

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1913-1914. — N° 146

---

DES  
CALCULS URÉTRO-VÉSICAUX

---

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 27 juillet 1914

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

NOËL TRACQ

Né le 8 novembre 1883, à Lyon (Rhône)



SAINT-ÉTIENNE

IMPRIMERIE DE « LA LOIRE »

16, Place Marengo, 16

—  
1914







THÈSE

POUR LE DOCTORAT



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1913-1914. — N° 146

---

DES  
**CALCULS URÉTRO-VÉSICAUX**

---

**THÈSE**

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 27 juillet 1914

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

**NOËL TRACQ**

Né le 8 novembre 1883, à Lyon (Rhône)



SAINT-ÉTIENNE

IMPRIMERIE DE « LA LOIRE »

16, Place Marengo, 16

---

1914

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ..... DOYEN.  
J. COURMONT..... ASSESSEUR.

## PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,  
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

## PROFESSEURS

|                                                      |   |                 |
|------------------------------------------------------|---|-----------------|
| Cliniques médicales.....                             | } | MM. TEISSIER.   |
| Cliniques chirurgicales.....                         |   | ROQUE.          |
| Clinique obstétricale et Accouchements.....          |   | BARD.           |
| Clinique ophtalmologique.....                        |   | TIXIER.         |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..... |   | BÉRARD.         |
| Clinique des maladies mentales.....                  |   | FABRE.          |
| Clinique des maladies des enfants.....               |   | ROLLET.         |
| Clinique des maladies des femmes.....                |   | NICOLAS.        |
| Physique médicale.....                               |   | LÉPINE (J.)     |
| Chimie médicale et pharmaceutique.....               |   | WEILL.          |
| Chimie organique et Toxicologie.....                 |   | POLLOSSON (A.)  |
| Matière médicale et Botanique.....                   |   | CLUZET.         |
| Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....    |   | HUGOUNENQ.      |
| Anatomie.....                                        |   | MOREL.          |
| Anatomie générale et Histologie.....                 |   | MOREAU.         |
| Physiologie.....                                     |   | GUIART.         |
| Pathologie interne.....                              |   | TESTUT.         |
| Pathologie et Thérapeutique générales.....           |   | RENAUT.         |
| Anatomie pathologique.....                           |   | MORAT.          |
| Médecine opératoire.....                             |   | COLLET.         |
| Médecine expérimentale et comparée.....              |   | LESIEUR.        |
| Médecine légale.....                                 |   | PAVIOT.         |
| Hygiène.....                                         |   | POLLOSSON (M.)  |
| Thérapeutique.....                                   |   | COURMONT (P.)   |
| Pharmacologie.....                                   |   | Etienne MARTIN. |
|                                                      |   | COURMONT (J.)   |
|                                                      |   | PIC.            |
|                                                      |   | FLORENCE.       |

## PROFESSEURS ADJOINTS

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| Physiologie, cours complémentaire.....          | MM. DOYON. |
| Maladies des oreilles, du nez et du larynx..... | LANNOIS.   |
| Pathologie externe.....                         | VALLAS.    |
| Maladies des voies urinaires.....               | ROCHET.    |

## CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

|                                              |                     |
|----------------------------------------------|---------------------|
| Chimie minérale.....                         | MM. BARRAL, agrégé  |
| Propédeutique chirurgicale.....              | BÉRARD, —           |
| Propédeutique de gynécologie.....            | CONDAMIN, —         |
| Chirurgie infantile.....                     | NOVE-JOSSERAND, ag. |
| Accouchements.....                           | COMMANDEUR, —       |
| Embryologie.....                             | LATARJET, —         |
| Anatomie topographique.....                  | PATEL, —            |
| Botanique.....                               | BRETIN, —           |
| Chirurgie expérimentale.....                 | VILLARD.            |
| Clinique infantile.....                      | MOURIQUAND.         |
| Déontologie et médecine professionnelle..... | X...                |

## AGRÉGÉS

|                |                  |              |                    |
|----------------|------------------|--------------|--------------------|
| MM.            | MM.              | MM.          | MM.                |
| BARRAL.        | LATARGET.        | MOURIQUAND.  | FROMENT.           |
| COMMANDEUR.    | BRETIN.          | ARLOING (F.) | THÉVENOT (Lucien). |
| NEVEU-LEMAIRE. | LERICHE.         | GUILLEMARD.  | PIÉRY.             |
| LAROYENNE.     | THÉVENOT (Léon). | POLICARD.    | COTTE.             |
| VORON.         | TAVERNIER.       | GARIN.       | DUROUX.            |
| NOGIER.        | CADE.            | SAVY.        |                    |

M. BAYLE, Secrétaire.

## EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. ROCHET, Président; VALLAS, Assesseur; PATEL et THÉVENOT (Léon), Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MA TANTE CATHERINE

A MON PARRAIN ET A MA MARRAINE

A MES PARENTS ET AMIS



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

AUX MEMBRES DE MON JURY

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

*de Lyon et de Saint-Etienne*



# DES CALCULS URÉTRO-VÉSICAUX

---

## CHAPITRE I

---

### Introduction et Historique

---

On rencontre parfois, au niveau du col vésical, une forme particulière de calculs. L'une de leurs extrémités est contenue dans l'urètre pendant que leur autre extrémité fait saillie dans la vessie. Ce sont eux que nous étudierons sous le nom de calculs urétro-vésicaux.

Il ne faut pas chercher leur description dans les œuvres des anciens lithotomistes. Nulle part, nous ne les trouverons décrits explicitement, mais il n'est pas douteux que certaines observations de « pierres du col de la vessie » se rapportent à ces concrétions.

Dionis (1740), examinant les avantages du petit appareil, le déclare indiqué « lorsque la pierre s'est faite, au col de la vessie, un logement où elle est si fort augmentée, qu'elle forme une tumeur au périnée ».

En résumé, les vieilles observations ne nous édifient guère sur le siège exact de ces concrétions. « Pierres au périnée », le terme est vague ; il est possible qu'elles existaient au niveau de l'urètre prostatique.

Plus tard, la lithiase prostatique a fait l'objet de nombreux travaux. On ne tarda pas à classer les cas de calculoses prostatiques en deux groupes : l'un comprenait les calculs autochtones, nés dans la glande, dont nous n'avons pas à nous occuper ici ; l'autre comprenait les calculs exotiques, nés en dehors de la prostate, et dont les calculs urétro-vésicaux forment une classe à part.

Parmi ces travaux, il faut citer ceux de Morgagni, de Civiale, de Leroy d'Etiolles, la thèse de Bourdillat ; les articles de Legueu, de Guyon, les thèses de Tarnaud et de Delaunay et enfin, tout récemment, la thèse de Mariani et la revue de Tanton.

Tandis que les observations des vieux auteurs sont vagues et considèrent souvent les calculs urétro-vésicaux comme des curiosités sur lesquelles ils ne s'attardent pas, les observations récentes sont de plus en plus précises. En même temps, les moyens de diagnostic se perfectionnent. Golding-Birg, Gorta Forssell, Pasteau, utilisent la radiographie avec des succès inégaux. Le traitement subit aussi une évolu-

tion. Si au moment de la thèse de Tarnaud, en 1901, la taille périnéale était encore le procédé de choix, actuellement, la préférence va à la taille hypogastrique.

Cependant, à propos des calculs uréthro-vésicaux, il subsiste encore une équivoque. Tous les auteurs, sans exception, les appellent calculs vésico-prostatiques. Cela constitue d'abord une erreur, vu que ces concrétions sont urétrales et restent en dehors de la prostate. En second lieu, cette appellation laisse supposer que cette maladie est particulière à l'homme, tandis que chez la femme il existe des cas, exceptionnels c'est certain, mais absolument nets, de calculs uréthro-vésicaux.

Si nous ajoutons que la symptomatologie est peu nette, qu'on a décrit une phase dite latente, peut-être parce que les symptômes de cette période sont peu connus, on conviendra que l'étude des calculs uréthro-vésicaux n'est pas encore complètement au point.

C'est pourquoi nous avons entrepris ce modeste travail sur les conseils du professeur agrégé Gayet. Nous avons déjà eu l'occasion d'apprécier toute son amabilité et toute son obligeance pendant le semestre que nous avons passé dans son service à la Croix-Rousse. Il nous a grandement facilité notre tâche par ses conseils et les matériaux qu'il nous a fournis.

Nous remercions bien vivement M. le professeur Rochet, qui a bien voulu accepter la présidence de cette thèse.

Tous nos remerciements aussi à nos maîtres dans les Hôpitaux de Lyon et de Saint-Etienne pour la sollicitude qu'il nous ont témoignée et les enseignements précieux qu'ils nous ont prodigués. Merci en particulier à MM. les docteurs Viannay et Muller pour les documents qu'ils ont bien voulu nous fournir.

Enfin, nous nous souviendrons toujours avec émotion de nos camarades de l'internat et en particulier du docteur Jean Branche, qui est, en même temps qu'un charmant compagnon, un peintre et un aquafortiste distingué et qui a embelli notre travail de figures originales. Qu'il reçoive l'expression de nos plus affectueux sentiments.

---

## CHAPITRE II

---

### Pathogénie

---

Nous n'insisterons pas sur les causes de la lithiase et sur l'origine de nos calculs. Tous les auteurs, à la suite de Guyon, s'accordent à reconnaître que ces formations proviennent toujours des voies urinaires supérieures. Plus tard, elles franchiront le col vésical et s'engageront dans l'urètre.

Ainsi entraînée au cours d'une miction, la pierre pourra être expulsée au dehors, au prix de souffrances plus ou moins vives, ou bien elle sera retenue dans l'urètre. Deux circonstances influenceront : d'une part, le calibre du canal, et, d'autre part, le volume et l'état physique du calcul.

Le calibre de l'urètre a une très grande importance. C'est grâce à des considérations toutes anatomiques que s'explique l'extrême rareté des calculs uréthro-vésicaux chez la femme. Chez elle, la lithiase

est déjà très rare. En outre, l'urètre féminin, court, rectiligne, bien calibré, permet l'évacuation rapide des calculs. Peut-être, dans des circonstances exceptionnelles (rétrécissements, tumeurs et surtout corps étrangers), une pierre pourra se former ou être retenue dans l'urètre. Et encore même, dans ces cas, ces formations ont plutôt tendance à se développer du côté du vagin, où elles trouveront une résistance moindre que du côté du col vésical. C'est pourquoi les cas de calculs uréthro-vésicaux sont extrêmement peu nombreux et l'on ne saurait se baser sur ces cas rarissimes pour étayer une pathogénie univoque.

Chez l'homme, et surtout chez l'enfant, il en va tout différemment. L'urètre infantile surtout est d'un calibre très réduit. Il est donc inutile d'invoquer comme cause déterminante cette lésion extrêmement rare qu'est le rétrécissement congénital. Une pierre de volume minime sera facilement retenue. De plus, la vessie est, par sa partie inférieure, infundibuliforme, souvent le sphincter est faible, toutes causes favorisant l'engagement du calcul, tandis que l'absence de la prostate lui permettra un développement aisé.

C'est pour ces motifs que l'on admet généralement que la plupart des calculs uréthro-vésicaux remontent à l'enfance. Mais chez l'adulte, il peut se présenter des circonstances permettant l'arrêt de la pierre dans l'urètre postérieur.

Nous savons qu'à l'état normal le calibre physiologique de l'urètre adulte est en moyenne de 11 <sup>m/m</sup> 6 pour la région prostatique. Au niveau de l'urètre

membraneux, le calibre n'est plus que de 8<sup>m/m</sup> 6 à 9<sup>m/m</sup>. En amont, un deuxième point rétréci correspond au sphincter vésical. Enfin, il existe sur la paroi postérieure une saillie ellipsoïde de 10 à 12<sup>m/m</sup>, le *veru montanum*.

Diverses causes viendront modifier ce calibre. D'abord les rétrécissements, en particulier les rétrécissements blennorragiques, qui, à vrai dire, sont exceptionnels en cette région. Mais l'urétrite a pu laisser de la prostatite chronique, amenant de la boursoufflure ou de la sclérose de la muqueuse urétrale. Elle a pu aussi laisser des lésions beaucoup plus fréquentes qu'on ne le croyait autrefois et qui sont bien mieux connues depuis que l'on fait des urétroscopies postérieures ; ce seront par exemple des saillies de la muqueuse faisant arêtes, des éminences du *veru*, des congestions de la muqueuse.

C'est pourquoi, si un calcul de 5 à 6<sup>m/m</sup> à surface polie et lisse (en particulier ceux d'origine vésicale) peut traverser un urètre sain au prix de lésions superficielles, il a des chances d'être retenu dans un urètre prostatique altéré.

A volume égal, il sera plus facilement arrêté si sa surface est irrégulière (comme l'est souvent celle des calculs vésicaux). Alors, par ses aspérités, il s'implantera dans la muqueuse et deviendra le siège d'un dépôt lithitique.

Chez l'enfant, vu le faible calibre de son urètre, un simple gravier pourra être facilement retenu.

Notre pierre se trouve ainsi logée au niveau de la dilatation prostatique, entre le sphincter et le rétré-

cissement membraneux. Telle est sa situation primitive. Les classiques, Guyon en particulier, semblent admettre qu'un calcul peut s'engager et rester à cheval sur le col. Mais, d'après les termes vagues de Guyon, il paraît plus vraisemblable qu'il a eu affaire à des calculs uréthro-vésicaux typiques.

Si la surface du calcul est lisse, s'il n'y a pas d'infection, la pierre se développera peu à peu, refoulant lentement l'urètre. Le peu d'extensibilité de l'urètre membraneux ne lui permettra guère de se développer par en bas. En haut, le sphincter vésical lui opposera aussi de la résistance. De là cette forme en noyau de datte, en fuseau effilé aux deux bouts, très nette sur l'une de nos observations.

Mais tandis que l'urètre membraneux ne se laisse guère forcer, le calcul va s'insinuer peu à peu à travers le sphincter vésical. Si ce muscle est faible, cette pénétration sera facile ; autrement, une pression constante finira par avoir raison de la résistance, et à la faveur de l'irritation légère causée par la présence du calcul, la lumière du sphincter pourra s'incruster de sels calcaires favorisant l'ascension de la pierre vers la vessie.

Arrivé dans la vessie, le calcul n'étant plus gêné se développera librement.

Telle est selon nous la genèse de ces formations, du moins pendant la période aseptique de la maladie. Quand les urines se seront infectées, il se fera autour du noyau primitif une précipitation plus ou moins abondante de phosphates. Il pourra arriver que deux calculs urétraux, primitivement distincts,

seront réunis en une masse unique. L'infection pourra aussi décroître très rapidement la masse vésicale, qui, dans quelques cas, sera uniquement composée de phosphate.

Quant à admettre avec Taichère qu'un calcul peut se former de toutes pièces au sein d'urines infectées, la chose est possible. Mais, dans le cas présent, nous n'avons rien trouvé qui puisse infirmer ou confirmer cette donnée.

---

## CHAPITRE III

---

### Anatomie et Physiologie pathologiques

---

La forme de ces calculs est très variable. Elle diffère très notablement, suivant l'ancienneté des formations. On peut les schématiser en un certain nombre de types :

*Premier type.* — La pierre a la forme d'un fuseau allongé dans l'axe de l'urètre et aminci à ses deux extrémités. L'extrémité supérieure est engagée dans le col vésical et commence à faire saillie dans la vessie. Le sphincter est peu dilaté.

On pourrait objecter que cette forme n'est pas typique, le calcul n'étant pas franchement urétro-vésical. Que ce soit une forme de transition, nous y consentons. Mais elle était à signaler pour permettre de suivre l'évolution du calcul.

*Deuxième type.* — Le col est définitivement forcé et le calcul s'est développé dans la vessie. Il est formé de deux portions, l'une vésicale, l'autre urétrale, réunies par une tige correspondant au col. Cette tige peut être très mince, souvent elle est brisée au cours de l'extraction. Mais à mesure que le col se laisse distendre, elle s'épaissit de plus en plus et arrive à n'être plus représentée que par un sillon séparant les deux masses.

Accessoirement à la partie postérieure du calcul, on remarque une gouttière droite au spiroïde dont nous verrons plus loin la signification.

Cette forme correspondant au calcul en sablier des auteurs.

*Troisième type.* — Le col s'est laissé complètement dilater. La vessie et l'urètre ne forment plus qu'une espèce d'entonnoir que remplit le calcul.

La structure du calcul en sablier a disparu, la pierre a une forme plus ou moins arrondie ou cubique.

*Quatrième type.* — L'infection est survenue. Il se forme à la surface du calcul une précipitation de phosphates, qui le recouvrent d'une couche irrégulière et finalement lui donnent un aspect coralliforme. Dans quelques cas, c'est seulement à cette période que le calcul pénètre dans la vessie.

Il est bien entendu que ces quatre formations ne constituent que des types et qu'entre eux tous les intermédiaires sont possibles.

Le volume de ces calculs est très variable. Les plus

petits sont ceux du premier type, qui ont généralement le volume d'un noyau de datte. Les calculs très anciens et infectés peuvent atteindre un gros volume. Dans le cas de Legueu, le calcul et ses deux satellites avaient à peu près la même grosseur et leur volume total était celui d'un poing d'adulte.

Ces pierres sont fréquemment associées à d'autres. Qu'il y ait d'autres calculs dans la vessie, cela n'a pas lieu de nous étonner ; mais au niveau de l'urètre, il existe d'autres formations ayant la même origine que la masse principale. Tantôt il s'agit d'une infinité de petites pierres, d'un véritable sable qui donne à la région un aspect comparable à celui du gésier des oiseaux. Tantôt on ne remarque qu'un ou deux calculs articulés entre eux et avec la masse principale qu'ils peuvent égaler en volume. Il est vraisemblable qu'ils ont pénétré dans l'urètre à peu près à la même époque et que chacun a crû isolément.

La composition de ces calculs n'a rien de particulier. C'est la même qu'au niveau des voies urinaires supérieures. Ils sont uratiques, oxaliques, phosphatiques. Dans un cas, la pierre était formée de cystine. Habituellement, ils sont mixtes, le calcul uratique se recouvre de stratifications calcaires, ou une chemise épaisse de phosphate ammoniaco-magnésien englobe la masse primitive. Rien non plus de particulier sur la régularité de leur surface, en grande partie celle-ci dépend de leur composition et aussi du voisinage des autres calculs.

Quant aux lésions des organes voisins, elles sont variables.

La muqueuse urétrale n'a parfois que des altérations minimes. Il n'existe qu'un peu d'urétrite amenant un léger suintement au méat, ou bien les frottements, et surtout l'infection, amènent des érosions s'accompagnant d'hémorragies.

L'état des sphincters est variable. Nous avons déjà parlé de leur distension qui peut aller jusqu'à leur destruction. Dans les cas aigus d'infection, ils sont couverts d'ulcérations saignantes où les sels se précipitent. Ainsi le calcul s'incruste aux parois du col, comme s'incruste dans l'urètre une sonde qu'on a oubliée dans le canal.

Les lésions de la prostate vont depuis la congestion légère jusqu'à la sclérose et l'atrophie quand le calcul, par son volume, a amené une compression trop grande.

Souvent le calcul est situé, par la partie urétrale, au centre d'une poche creusée aux dépens de la prostate et que nous avons comparée à un gésier de poulet. Les parois de cette poche peuvent être lisses ou anfractueuses et irrégulières. Mais, malgré l'infection, nous n'avons rencontré que deux fois des suppurations localisées s'ouvrant au périnée par une fistule.

Enfin, à un degré plus avancé, l'infection remonte jusqu'aux uretères et aux reins, où l'on retrouvera toutes les lésions de la pyélonéphrite.

On peut se demander quels troubles apporte la présence du calcul à l'évacuation de la vessie. Tant que celle-ci est saine, la fonction est conservée. Le sphincter enserré la paroi du calcul, donc la vessie

est close et il n'y a pas d'incontinence. Au moment de la miction, l'urine s'échappe en filtrant entre la pierre et la paroi.

Quant à la rainure observée fréquemment à la partie postérieure du calcul, elle nous semble jouer aucun rôle particulier. Quelquefois, elle est tout simplement due à la soudure incomplète de deux masses et n'est que le vestige de la dualité primitive du calcul. Le plus souvent, elle ne fait que reproduire en creux les détails de la paroi postérieure de l'urètre (veru et freins du veru) sur laquelle elle s'est moulée.

Ces données physiologiques nous permettent d'expliquer la latence prolongée de l'affection, malgré la gêne apportée aux fonctions vésicales. Mais il arrivera fatalement un jour où la vessie, lasse de lutter, se laissera distendre ; à ce moment se produira une rétention incomplète qui ouvrira la porte à l'infection.

---

.

## CHAPITRE IV

---

### Symptomatologie

---

1° *Chez la femme.* — Le petit nombre de cas que nous connaissons chez la femme empêche de tracer une symptomatologie d'ensemble. Nous nous bornerons à signaler qu'en général ces calculs se développent au niveau de corps étrangers de l'urètre.

Après une période de latence plus ou moins longue se déclarent des phénomènes de cystite et la maladie évolue à peu près comme chez l'homme.

2° *Chez l'homme.* — Chez l'homme, la symptomatologie est plus nette. Cependant, sauf quelques exceptions, ces formations ont été des surprises opératoires ; il ne faut donc pas s'attendre à leur trouver une individualité clinique bien nette. Comme nous le verrons, le médecin privé du concours de la radiographie ne pourra guère, dans la majorité des cas, que poser un diagnostic de probabilité.

Généralement, les faits se présentent ainsi : Il s'agit d'un homme plutôt jeune, aux antécédents lithiasiques. Son histoire peut ne rien présenter de particulier ; mais il sera bien rare qu'un interrogatoire sérieux ne révèle pas l'existence d'une blennorrhagie antérieure et surtout de troubles urinaires dans le jeune âge. Ces phénomènes se sont plus ou moins amendés, l'affection est devenue latente, et si le malade se décide à nous consulter, c'est qu'une complication est survenue, la cystite en particulier, qui a gravement retenti sur son état général.

Les troubles urinaires de l'enfance sont d'importance diverse. Le plus connu et le plus fréquent est l'incontinence d'urine. Quant à son mécanisme, il est mal élucidé ; on a supposé gratuitement que le calcul à cheval sur le col maintiendrait celui-ci béant et produirait l'incontinence. Mais aucun auteur n'a tenté d'expliquer pourquoi cette infirmité peut disparaître spontanément ou persister après l'ablation du calcul, comme dans le cas de Blandin.

Il faudrait aussi expliquer pourquoi des adultes, au col très dilaté par un calcul, quelquefois pourvu de cette rainure, soi-disant destinée à faciliter l'évacuation de la vessie, retiennent parfaitement leurs urines. Selon nous, cette incontinence est indépendante du calcul et ne fait que traduire la faiblesse du sphincter, les troubles d'innervation de la vessie et le terrain névropathique. Maintenant, qu'elle favorise l'engagement de la pierre, cela ne fait aucun doute.

Cet engagement se manifesterait par une douleur vive et une rétention d'urine immédiate. Quelque-

fois, le calcul est rejeté, sinon l'obstruction persiste, mais il suffit que la pierre soit très légèrement déplacée pour que l'obstacle soit levé et que l'urine puisse s'écouler. Le plus souvent, c'est la sonde du chirurgien qui amène ce déplacement ; certains malades auraient même pu mobiliser eux-mêmes leur calcul à travers le périnée, ce qui semble exiger des circonstances bien spéciales.

Tout cela suppose un calcul d'un certain volume. Un gravier peut très bien s'engager sans fracas, surtout quand la vessie atone ne réagit pas, et devenir, par la suite, un calcul urétro-vésical de taille respectable.

De fait, nous ne trouvons chez nos malades qu'un seul exemple de colique urétrale (si l'on peut risquer cette expression). Chez tous les autres, l'engagement a été insidieux, ou n'a dû constituer qu'un incident désagréable dont on a vite oublié le souvenir.

Plus mal connus sont les troubles génitaux. Ils ont été surtout constatés dans les calculs prostatiques purs et seraient particulièrement intenses au moment de suractivité sexuelle. Le malade se plaindrait de douleurs plus ou moins vives au niveau des bourses ou du péninée. Quelquefois, il y aurait du priapisme, mais malgré la turgescence des organes génitaux le coït serait douloureux, l'éjaculation très diminuée, parfois même impossible. Si nous admettons pour nos calculs une phase purement urétrale, il est logique que nous devions rencontrer pareils symptômes. En réalité, nous n'en avons qu'un exemple et encore, chez le malade d'Huguier, faut-il peut-

être faire quelque place aux séquelles d'une blennorrhagie. Nous ne concluons pas que ces troubles génitaux ne se voient jamais, ou que nos malades avaient des urètres particulièrement tolérants ; mais nous pencherons plutôt à incriminer l'insouciance des malades ou l'examen par trop sommaire du chirurgien.

Quant aux troubles de la miction, ils sont peu nets. En dehors d'une cystite surajoutée, on ne trouve ni déformation du jet, ni dysurie. C'est le cas de répéter une fois de plus la phrase banale « qu'on pisse avec sa vessie et non avec son urètre ».

En somme, symptomatologie assez vague, le plus souvent aucun signe assez grave pour triompher de l'incurie du malade. Il n'en est plus de même lorsque survient une complication.

Celle-ci sera une rétention dont le développement sera progressif, à mesure que la musculature vésicale s'affaiblira. Cette faiblesse de la vessie pourra aussi se manifester brusquement à la suite d'un excès quelconque. Cette rétention est, dans la majorité des cas, incomplète, mais ce qui la rend très grave, c'est que, comme dans toutes les rétentions, elle favorise l'infection de la vessie et amène la cystite.

Ces phénomènes d'incontinence et de cystite sont constants, on les retrouve chez tous nos calculeux, et à lire tous les auteurs, ils constitueraient à eux seuls toute la symptomatologie ; erreur compréhensible, vu l'acuité des symptômes et la moindre importance des phénomènes antérieurs. Selon nous, l'in-

continence et la cystite qui la suit sont moins des symptômes que des complications, indices de la défaillance vésicale.

Nous n'insisterons pas sur les symptômes de la rétention. Ce sont les symptômes habituels de toute rétention. Le malade éprouve brusquement une douleur vive, l'urine s'écoule goutte à goutte, souvent au milieu de vives douleurs et au prix de grands efforts. Mais cette rétention est incomplète, souvent même le cathétérisme est facile et ne décèle rien de particulier. Peu à peu, la rétention passe à l'état chronique, la distension de la vessie s'accroît et les phénomènes infectieux apparaissent.

Comme en toute cystite, les douleurs sont constantes, s'irradient au niveau des bourses, de la verge, s'accompagnant d'épreintes et de ténésme. Les mictions sont fréquentes et douloureuses, les urines purulentes.

Par le repos, les douleurs peuvent s'amender ; très fréquemment, la fatigue, la marche et surtout les promenades en voiture augmentent les douleurs. Souvent elles sont suivies d'hématuries, en général peu abondantes, et qui, comme toutes les hématuries calculeuses, sont calmées par le repos.

Malgré l'intensité des symptômes, l'état général peut être satisfaisant pendant longtemps. L'un de nos malades a conservé sa cystite pendant deux ans et un autre a pu continuer un travail pénible pendant six mois. Mais, tôt ou tard, les malades déclinent et maigrissent, et c'est trop souvent à cette époque qu'on les voit pour la première fois.

En présence de cette cystite, évoluant chez un calculeux qui a pu avoir des antécédents dans le jeune âge, le chirurgien pensera à un calcul urétral probable et devra donc se livrer à un examen méthodique.

L'examen de la région donnera peu de renseignements. Ce n'est qu'exceptionnellement, en cas de gros calcul, qu'on pourra observer une saillie du périnée.

Le toucher rectal permet de réveiller une sensibilité anormale au niveau de la prostate, parfois une douleur vraie. En cas de gros calcul, la prostate est hypertrophiée, de consistance pierreuse. Exceptionnellement, s'il y a plusieurs calculs urétraux, on percevra de la crépitation.

Est-il possible de reconnaître, par le toucher rectal, s'il y a une partie intra-vésicale ? Mariani affirme y être parvenu dans un cas, mais c'est un signe sur lequel il ne faut guère compter, qui n'est possible, du reste, que chez l'enfant.

En somme, les renseignements les plus importants sont fournis par l'exploration de l'urètre. Celle-ci est délicate et, dans les cas douteux, peut conduire à des erreurs si elle est mal faite.

L'explorateur à bout olivaire ne donne guère que des indications générales sur le calibre de l'urètre, permet de déceler les rétrécissements s'il y en a, de reconnaître l'obstacle sans donner grand renseignement sur celui-ci. Cependant, souvent on perçoit, à l'aller et au retour, un frottement rude et râpeux que Guyon compare à un froissement de cuir neuf. Mais

c'est avec le cathéter métallique qu'on reconnaîtra facilement la présence de la pierre par la sensation tactile et le bruit de choc qu'elle produit.

Cet examen est délicat, ainsi que nous l'avons dit ; la sonde et le cathéter peuvent ne fournir aucun renseignement valable. C'est ainsi qu'un chirurgien (observation XV) put pénétrer facilement en la vessie et avait conclu, malgré un examen sérieux, à un simple rétrécissement. En d'autres cas, ce n'est que dans une deuxième séance qu'on put arriver à une certitude.

Aussi, chaque fois qu'on le pourra, il faudra recourir à un procédé d'investigation d'une sûreté incomparable : la radiographie. Grâce à elle, non seulement on se rendra compte de la présence du calcul, mais encore on reconnaîtra sa forme spéciale, des plus visibles sur nos radiographies. Outre son efficacité, ce mode d'investigation évitera à notre malade des explorations prolongées de l'urètre qui, dans un organe infecté, peuvent devenir dangereuses.

---

## CHAPITRE V

---

### Complications et Pronostic

---

Nous avons déjà dit et nous le répétons encore que la rétention d'urine et la cystite qui en est la conséquence presque fatale sont des complications et non pas des symptômes.

Elles ne se verront donc surtout que chez des sujets âgés, chez qui la maladie évolue depuis longtemps et dont le muscle vésical est épuisé. Mais si cette évolution est plus ou moins lente, l'issue en est invariable et il est de règle, quand les malades viennent nous voir, de leur trouver au-dessus du pubis une vessie distendue.

Quand la vessie est ainsi forcée, l'infection se transmet rapidement aux uretères et aux reins. L'atteinte rapide de l'état général, la langue rôtie, la fièvre à oscillations révéleront cette pyélonéphrite

ascendante. Le malade n'est plus seulement un calculeux, mais un « urinaire ».

Des complications plus rares peuvent se rencontrer. Un phlegmon périnéal peut brusquement se déclarer, évolution du reste assez rare.

Selon les auteurs, il pourrait aussi se produire des suppurations localisées, des abcès s'ouvrant soit au périnée, soit dans le rectum. Il en résulterait des fistules qui constitueraient un excellent moyen de diagnostic, leur exploration conduisant directement sur le calcul. Nous n'avons observé que deux fois cette complication, dont nous ne nions pas l'importance, mais dont la fréquence nous paraît très relative.

En somme, abandonnée à elle-même, l'affection bénigne pendant longtemps devient, à un certain moment, rapidement sérieuse. Une fois l'infection ascendante apparue, l'état du malade devient précaire. Par contre, la gravité du pronostic est singulièrement atténuée par la bénignité de l'intervention, à condition de ne pas intervenir chez des malades dont les lésions sont irrémédiables ; on verra même, chez des sujets à vessie distendue et infectée et à mauvais état général, les phénomènes infectieux céder rapidement à la suite de l'intervention.

## CHAPITRE VI

---

### Diagnostic

---

Quand la maladie est arrivée à une certaine période, le diagnostic est en général facile. Les antécédents lithiasiques, l'exploration de l'urètre, les données fournies par le toucher rectal, quand ils donnent des résultats positifs, ne permettent guère l'erreur. La confusion avec une prostatite aiguë ou tuberculeuse n'est guère possible. Tout au plus une prostatite chronique, donnant au toucher la sensation d'un noyau dur et douloureux, pourra faire hésiter, mais un examen sérieux lèvera les doutes.

Le diagnostic peut être plus délicat avec sarcome prostatique, qui est souvent associé à la lithiase. C'est surtout l'évolution qui permettra de déceler la tumeur prostatique. Celle-ci évolue très rapidement chez l'enfant ; parfois l'accroissement est des plus nets d'un examen à l'autre ; les vaisseaux du périnée

sont dilatés ; s'il y a erreur, elle ne sera pas de longue durée. Il en sera à peu près de même chez l'adulte ; par contre, chez le vieillard où la carcinose est assez lente, le diagnostic sera fort malaisé. Mais comme il est d'usage chez les vieux d'enlever la prostate en même temps que le calcul, cette question de diagnostic a un moindre intérêt.

Une fois qu'on a reconnu la présence d'une pierre dans l'urètre postérieur, il s'agit de reconnaître si elle a un prolongement intra-vésical. Le toucher rectal joint au palper bimanuel peut permettre d'élucider la question, surtout chez l'enfant.

En résumé, le diagnostic de calcul uréthro-vésical est simple quand tous les éléments du diagnostic sont réunis, mais il est imprudent de compter toujours sur leur présence, et leur absence ne peut être considérée comme un signe négatif suffisant pour faire éliminer ce diagnostic.

C'est ainsi que la confusion est possible et a été faite avec un rétrécissement banal de l'urètre. L'exploration du canal n'a rien montré de particulier, le cathétérisme a été facile et le toucher rectal négatif. Il faudra donc toujours se méfier de la présence d'un calcul prostatique chez un lithiasique rétréci et, quand on n'aura pas à sa disposition les moyens d'investigation dont nous parlons plus loin, il sera prudent, quand il n'y aura pas urgence, de remettre l'examen. Bien souvent un nouvel examen de l'urètre donnera des signes positifs.

Dans d'autres cas, il peut être extrêmement difficile de déterminer la position exacte de la pierre.

On peut la croire simplement vésicale, comme cela est arrivé à Blandin, et un calcul ne faisant qu'une saillie légère dans la vessie risque fort d'être tenu pour un calcul prostatique ordinaire.

C'est pourquoi, dans ces dernières années, on a dû recourir à d'autres procédés d'investigation, en particulier la radiographie et la cystoscopie.



*Cliché Gaubert de Beaujeu.*

Planche I (demi-grandeur) Observation XX

L'emploi de la radiographie, s'il peut donner des résultats certains, est d'application délicate. On est gêné par l'ombre de la ceinture pelvienne et la distinction entre les calculs prostatiques et vésicaux n'est pas toujours commode. C'est ainsi que Pasteau a présenté des calculs prostatiques qui avaient été pris pour des calculs vésicaux.

L'image est caractéristique dans les cas typiques. Elle se présente sous la forme d'une ombre médiane, avec un étranglement correspondant au col vésical. Cet étranglement et cette situation exactement médiane ne peuvent laisser subsister de doute, du moins d'après Pasteau.

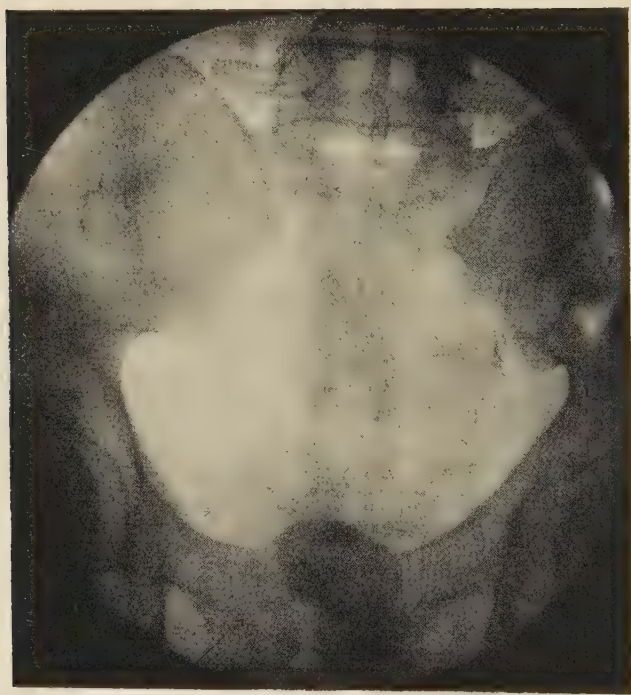
D'après cet auteur, en effet, si l'on divise le territoire radiographique en trois régions, deux latérales et une médiane, les calculs vésicaux, à moins qu'ils ne soient très gros, se trouvent toujours dans les parties latérales et les calculs prostatiques dans la zone médiane.

Mais tandis que les calculs urétraux donnent seuls des ombres absolument médianes, ces calculs prostatiques donneraient des images un peu rejetées sur le côté. On voit, suivant les cas, un ou deux groupes séparés par un espace clair, correspondant à l'urètre où il n'existe rien.

Il s'ensuivrait donc que si l'on avait fait, dans le cas cité par Cathelin, une radiographie, il n'y aurait pu avoir d'erreur. Ce chirurgien a observé un calcul en sablier développé à la fois dans la vessie et dans un des lobes de la prostate, mais sans communication avec l'urètre. A la radiographie, cette formation bizarre aurait donné l'ombre d'un calcul urétro-vésical, et seule sa position latérale aurait pu permettre d'éviter l'erreur.

Or, considérons la radiographie n° 2 (voir planche). Nous y constatons que l'ombre du calcul, surtout en sa partie urétrale, est très nettement déjetée en dehors. A la partie inférieure de la radiographie,

on voit un calcul qui est, au contraire, exactement médian. Si l'on accepte les idées de Pasteau, il s'agirait donc d'un calcul urétral, avec, au-dessus de lui, un calcul prostatique, non situé dans l'urètre, ou, en tout cas, n'y ayant pas un développement prédo-



*Cliché Gaubert de Beaujeu.*

Planche II (demi-grandeur) Observation XVIII

minant. Cependant, dans le cas de Leriche, il s'agissait bien d'un calcul urétro-vésical typique. La formule de Pasteau est peut-être vraie dans la majorité des cas, mais ne doit pas être aveuglément appliquée.

Les confusions avec calculs diverticulaires de la vessie sont moins à craindre. Il arrive que ceux-ci sont en sablier, avec un étranglement séparant les deux extrémités renflées, diverticulaire et vésicale. On comprendra, sans qu'il soit besoin d'insister outre mesure, que s'ils ont bien la forme typique en sablier des calculs uréthro-vésicaux, leur situation est toute différente, à plus forte raison les calculs à prolongement intra-urétraux ne peuvent amener de doute.

Pas de confusion possible non plus dans le cas de calcul prostatique faisant saillie dans l'urètre. Il existe un noyau médian correspondant à la portion urétrale, séparée, par une stricture, de la portion prostatique rejetée sur les côtés. Ces calculs ont, du reste, une origine spéciale : ils se développent au sein de cavités creusées dans la prostate, en particulier dans les cavernes tuberculeuses, et les antécédents du malade sont tout différents.

Donc, en général, avec un peu d'attention, on peut éviter toute erreur. Il n'en est pas de même dans les cas limités, quand le calcul est peu saillant au-dessus du col vésical, ou quand la vessie se continue directement avec l'urètre prostatique. Pasteau a bien indiqué différents procédés pour différencier les calculs vésicaux des prostatiques. En remplissant la vessie avec une solution opaque aux rayons X, le collargol par exemple, les calculs vésicaux disparaissent dans l'ombre du collargol tandis que la portion prostatique reste visible, à condition, toutefois, qu'on emploie des rayons normaux par

rapport à la paroi antérieure de l'abdomen et qu'on se résigne à voir l'ombre du calcul urétral à travers l'ombre du pubis. Mais nous croyons que cette méthode n'est guère applicable dans le cas qui nous occupe.

Restent les données fournies par la cystoscopie. Nous ne dissimulons pas que la plupart du temps l'introduction des instruments est impossible. Cela n'empêche pas que, dans certains cas, la cystoscopie est faisable et que M. Gayet l'a réussie.

Elle pourra rendre des services, d'abord en permettant de se rendre compte de l'état intérieur de la vessie, décèlera les calculs diverticulaires, s'il y en a, et pourra peut-être reconnaître le prolongement urétral.

Que faut-il conclure de cette étude ? Que tous les moyens d'exploration que nous avons cités sont susceptibles de donner des renseignements de réelle valeur, mais qu'il ne faut pas leur demander plus qu'ils ne peuvent donner, et que la certitude ne doit pas se baser sur un signe isolé, mais bien sur un ensemble de signes.

---

## CHAPITRE VII

---

### Traitement

---

Le diagnostic de calcul uréthro-vésical entraîne la nécessité d'une intervention opératoire. Les moyens simples indiqués par Pasteau ne peuvent s'appliquer qu'à des calculs urétraux purs.

La taille rectale n'offre plus qu'un intérêt historique. Elle n'a guère à son actif que le cas de Mazzoni, dont le malade guérit très bien, avec une fistule, mais sans être autrement gêné. A part ce cas heureux, la voie rectale semble n'avoir donné que des mécomptes.

Nous insisterons peu sur la lithotritie, qui n'est possible que dans de rares cas. Parfois une pierre à portion uréthrale peu développée se laissera facilement refouler dans la vessie où l'on pourra la broyer. Hormis ces cas favorables, l'application de l'instru-

ment est difficile, sinon dangereuse, et son emploi est formellement contre-indiqué.

Reste la taille, qui est l'opération de choix. On la fera toujours chez l'enfant, même si le calcul est refoulable. La forme spéciale de la vessie, jointe à la dureté habituelle du calcul, rendent, en effet, la lithotritie toujours très malaisée.

Mais où les divergences commencent entre les auteurs, c'est à propos du choix du procédé. La lecture de nos observations montre que les auteurs ont surtout fait la taille périnéale. Cette préférence semble provenir de différentes causes. La plupart des auteurs qui ont traité de la question avaient surtout en vue les calculs prostatiques proprement dits, chez lesquels la voie périnéale est parfois préférable. Enfin et surtout la plus grande partie des interventions remonte à une époque où la cystotomie sus-pubienne était encore dans l'enfance.

De là cette préférence accordée à la voie périnéale. Sans être aussi facile que la taille hypogastrique, la taille périnéale permettrait le drainage au plafond, éviterait les lésions du col. La taille hypogastrique ne permettrait d'atteindre que la portion vésicale du calcul, ne permettrait qu'un drainage insuffisant et obligerait parfois à des débridements du sphincter.

Cependant, ce sont là des affirmations que la lecture des observations ne vient guère confirmer. Nous y voyons que Curtillet n'a pu abaisser la pierre et s'est contenté de la refouler et de l'abandonner dans la vessie. Forgeue est obligé de faire une taille hypogastrique pour pouvoir placer sa sonde. Scarpa

extrait péniblement un calcul que, sans doute, il aurait eu facilement par la voie haute. D'autres auteurs, en désespoir de cause, ont dû se résigner à faire une cystotomie sus-pubienne. Enfin, ni Viannay, ni Leriche, ni Gayet, qui ont employé cette voie, n'ont eu à le regretter.

Actuellement, la taille sus-pubienne est entrée dans la pratique courante et la taille périnéale lui a cédé le pas. Nous ne nous attarderons pas à la justifier des reproches qu'on lui a adressés. Ce sera donc dans le cas de calcul uréthro-prostatique le procédé de choix. Tout récemment, Pasteau admet même que la cystotomie sus-pubienne est le procédé de choix pour l'extraction des calculs prostatiques purs, qu'ils soient ou non associés à une hypertrophie glandulaire.

Enfin, un autre avantage de la taille sus-pubienne est d'éviter, plus sûrement que la taille périnéale, la section des canaux éjaculateurs, qui amènerait ultérieurement l'impuissance.

Quant à la taille périnéale, elle est réservée à des cas spéciaux où une complication, telle qu'un abcès ou un phlegmon urineux, obligerait à intervenir sur le périnée. Hormis ces cas, la voie haute conserve tous ses avantages.

Quelle que soit la voie employée, le pronostic opératoire semble bénin. Nous n'avons aucun décès à signaler. A part quelques désagréments dus à une intervention mal réglée (fistules en particulier), les résultats ont été bons. Les urines se sont clarifiées, la cystite a disparu et l'on peut affirmer qu'une inter-

vention faite à temps, jointe à un régime sévère qu'on ne doit jamais négliger, guérit complètement nos malades.

Nous remarquerons, dans certains cas, une persistance de l'incontinence après l'intervention. D'après ce que nous avons dit plus haut, nous n'avons pas lieu d'être étonné.

Assurément, nos malades n'ont pu être suivis très loin après l'intervention ; mais il y a tout lieu de croire que, pour le plus grand nombre d'entre eux, la guérison a dû être définitive. Il serait intéressant, cependant, de connaître les résultats éloignés.

Ainsi, que deviennent les fonctions génitales de malades encore jeunes, dont la prostate a été plus ou moins atrophiée ou sclérosée ? C'est une question à laquelle nous ne pouvons encore répondre.

# OBSERVATIONS

---

## OBSERVATION I

(SCARPA)

Henri T..., âgé de 20 ans, serrurier, était depuis longtemps incommodé par une incontinence d'urine causée par un calcul qui s'était arrêté dans le col de l'urètre, où il avait ensuite pris de l'accroissement. Je pratiquai la taille latérale pour en opérer l'extraction. Je fis sur la cannelure du cathéter une petite incision à la portion membraneuse de l'urètre par laquelle j'introduisis une sonde ordinaire, mais qu'il me fut impossible de faire pénétrer entre le calcul et la prostate. Je fus alors obligé d'inciser le col de l'urètre sur le calcul, en suivant la direction oblique de la plaie extérieure du périnée, c'est-à-dire du pubis à l'ischion... Ayant mis le calcul presque entièrement à découvert, il me fut impossible de le saisir avec de petites tenettes, non plus qu'avec des pincés à polypes, parce qu'il était tellement resserré par les parois du col de l'urètre que je ne pus parvenir à introduire et à ouvrir les mors de ces instruments. J'eus recours alors à un éleve-toire en cuiller à l'aide duquel je le détachai facilement et l'attirai au dehors, en prenant un point d'appui pour l'instrument au-dessous de l'arcade du pubis.

La grosseur de ce calcul était assez considérable ; il

présentait en outre une partie saillante et rétrécie qui s'engageait dans l'orifice de la vessie ; on observait à sa face interne et postérieure un sillon creusé dans son épaisseur par lequel l'urine pouvait s'écouler. L'incontinence d'urine dont ce malade était affecté résultait de la dilatation permanente de l'orifice de la vessie, causée par la présence de cette portion saillante du calcul.

Les accidents consécutifs à l'opération furent légers. Je pensais... que ce malade serait affecté de fistule urinaire. La plaie — à ma grande surprise — se cicatrisa complètement dans l'espace d'un mois. De sorte que le malade n'éprouva aucune incommodité des suites de l'opération ; mais l'incontinence d'urine qui existait auparavant continua d'exister.

## OBSERVATION II

(VIDAL)

Il y a très longtemps, je servis d'aide à M. Amussat, qui avait à tailler un enfant à Palaiseau. Ce chirurgien fit taille sus-pubienne ; c'est la méthode qu'il pratiquait de préférence. La vessie ouverte, l'opérateur constata la présence de la pierre ; mais éprouvant de la difficulté à l'extraire et jugeant avec beaucoup de raison qu'elle était engagée dans le col de la vessie, il nous pria d'introduire une sonde dans l'urètre pour pousser dans la vessie la pierre qui était en partie dans la prostate, ce qui fut exécuté avec un plein succès. La pierre tomba dans la vessie et l'opérateur put facilement l'extraire par la plaie faite au sommet de l'organe.

Cette pierre avait la forme d'une petite bouteille, dont le col était évidemment engagé dans la prostate, tandis que le corps était dans la vessie. Elle y avait eu son premier développement et elle s'était accrue principalement

du côté du col dans lequel elle s'était ensuite engagée. On voit ici une manœuvre surajoutée aux manœuvres ordinaires de la taille sus-pubienne, savoir l'introduction d'une sonde dans l'urètre pour pousser la pierre dans la vessie, afin de la rendre tout à fait vésicale.

### OBSERVATION III

(BLANDIN, in thèse BÉRAUD)

Il s'agit d'un garçon de 15 ans qui portait une pierre en partie dans la vessie, en partie dans la prostate. La portion prostatique était la plus volumineuse, puisqu'elle était contenue, dit Blandin, dans une énorme poche creusée dans la partie moyenne et inférieure de la prostate, c'est-à-dire du côté du rectum. Cette cavité avait le volume d'un œuf de poule. Puis venait un rétrécissement qui correspondait au col vésical ; enfin la pierre se renflait du côté de la vessie, mais moins que du côté de la prostate.

### OBSERVATION IV

(REVERDIN, in thèse de BOURDILLAT)

Il s'agit d'un malade de 22 ans. Les premiers accidents urinaires remontent à l'âge de 14 ans. Depuis ce moment jusqu'à l'entrée du malade (21 mai), ils se sont reproduits avec une très grande irrégularité. C'est ainsi qu'après une sédation presque complète de trois années, tout à coup le malade, après s'être retenu plusieurs heures d'uriner, est tombé en proie à des douleurs hypogastriques et urétrales très vives qui n'ont pas cessé depuis. Il éprouve

des douleurs en marchant et surtout quand il veut s'asseoir. L'état général est bon. Le jet de l'urine est normal comme volume.

La pression hypogastrique provoque un peu de douleur en la partie latérale gauche de la vessie. L'exploration des reins est un peu douloureuse à la pression.

Les explorateurs de différent volume s'arrêtent tous en arrière du ligament de Carcassonne et donnent la sensation d'un corps solide et dur. Par le toucher rectal, on trouve une prostate volumineuse faisant dans le rectum une saillie arrondie du volume d'une grosse noix. La partie gauche a une certaine souplesse, mais à droite et au milieu on sent un corps dur, arrondi et de consistance pierreuse qui ne paraît séparé du doigt que par une mince épaisseur de glande. La pression à ce niveau provoque une vive douleur.

Le lendemain, M. Guyon, en pratiquant de nouveau le toucher, sent tout d'un coup le corps dur s'échapper sous une légère pression. On sent alors les lobes prostatiques volumineux surtout à gauche. L'explorateur n° 20 pénètre facilement dans la vessie. On y introduit la sonde métallique et l'on sent le choc d'un calcul logé dans le bas-fond de l'organe.

Le 14 mai, on retrouve par le toucher rectal le calcul dans la loge prostatique et on le refoule dans la vessie. Ce changement de place du calcul ne change rien aux sensations du malade. Chaque fois qu'on touche le malade, on sent le calcul dans la prostate.

Le 20 mai, M. Guyon constate l'existence d'un calcul dans la vessie. Le 21 mai, tentative de lithotritie sans résultat. Prenant en considération l'état de dilatation de la portion prostatique, M. Guyon se décide à pratiquer la taille médiane.

Incision de 5 centimètres environ partant de 1 centimètre en avant de l'anus, sur le côté gauche du raphé. On donne à la lame du lithotriteur une course de 25 mil-

limètres. Des tenettes droites, introduites par le conducteur, ramènent successivement deux calculs.

Suites de l'opération régulières. Au début de juillet, il existe encore un petit trajet fistuleux très étroit, qui ne tardera pas sans doute à se fermer.

Le calcul vésical est un calcul mûral du volume d'une très petite noix. Il est très friable et présente sur un de ses points une facette de la largeur d'une lentille par lequel il était sans doute en rapport avec le calcul vésicoprostatique.

Celui-ci est formé de phosphate et de carbonate de chaux et aussi de matières organiques en assez fortes proportions. La forme générale est celle d'un cône tronqué à base arrondie. Il mesure deux centimètres et demi de haut et autant de large. La surface extérieure, assez rugueuse, ne présente pas de gouttière pour le passage de l'urine, mais à la partie postérieure, plus près de sa base que de son sommet, une dépression haute de un centimètre environ et qui correspond à la base de la prostate. Cette dépression très marquée ne se trouve qu'à la partie postérieure. En haut et en bas, le calcul se termine par un petit bourrelet saillant de un millimètre environ. L'extrémité urétrale est circulaire et tronquée régulièrement.

## OBSERVATION V

(HUGIER)

Malade de 41 ans. A l'âge de 18 ans, fut atteint de blennorrhagie, suivie d'orchite.

Quelques années après, des troubles de la miction survinrent. Le jet de l'urine était déformé et n'avait ni le volume ni la vigueur accoutumés. Depuis cette époque, les rapports sexuels et l'érection étaient accompagnés

de tiraillements douloureux. Quand il se présente à la consultation, il souffre de rétention complète.

A l'examen, M. Hugier constate un calcul occupant la totalité de la partie postérieure de l'urètre et décide une intervention.

*Opération* : Incision pré-rectale sur la ligne médiane et comprenant tous les tissus jusqu'à l'urètre. Ce dernier est sectionné et le bistouri tombe sur un calcul qui est enlevé facilement.

C'est une pierre ovoïde allongée à ses deux extrémités. Elle mesure cinq centimètres de long sur quatre centimètres de large et deux centimètres d'épaisseur.

L'extrémité supérieure, très allongée, s'engageait dans le col.

Suites opératoires normales.

## OBSERVATION VI

(GROSS)

Le 4 juillet 1872, le nommé W... Etienne, 64 ans, cultivateur, est envoyé à la clinique chirurgicale pour calcul urinaire.

Depuis deux ans a de la dysurie, éprouve de la cuisson pendant la miction et des démangeaisons du côté de la verge et du scrotum. Besoin d'uriner fréquent. Les urines sont troubles, le sang y paraît quelquefois.

Antérieurement, il n'a jamais rien éprouvé du côté des organes génito-urinaires.

Le 5 juillet, le malade semble souffrir, dit que le mouvement de la voiture augmente ses douleurs ; cuisson et prurit continuels du côté du scrotum et de la verge et surtout du gland ; tous les quarts d'heure, besoin d'uriner avec douleur et cet état persiste la nuit. Le jet de l'urine

est souvent interrompu brusquement et se bifurque. Le sommeil est agité et interrompu.

La quantité des urines est très grande ; elles sont troubles et dégagent une odeur ammoniacale. L'analyse faite donne : Phosphate, 9 % ; albumine, 4 % ; urée, 10 % au lieu de 18 %.

Une sonde introduite dans l'urètre est arrêtée au niveau du bulbe par un corps étranger, dont le contact avec la sonde donne l'impression d'un calcul. Il est impossible de passer même une bougie fine à côté du corps étranger.

Le 7, en pratiquant le toucher rectal on sent, en place de la prostate, une tumeur plus volumineuse que la glande elle-même et d'une grande dureté. On se décide alors à pratiquer l'urétrotomie externe.

Le 8, opération. Le calcul urétral, situé au niveau du bulbe, empêche l'introduction d'un conducteur quelconque. Le malade est placé comme pour l'opération de la taille.

Pierre en forme de datte à surface rugueuse. Le poids à l'état sec est de 13 grammes. Un autre calcul, au niveau de la portion membraneuse, pèse 5 grammes et présente une surface lisse comme articulaire.

Une troisième pierre existe dans la prostate, se prolongeant jusque dans la vessie ; ce calcul présente une masse cuboïde surmontée de trois tubercules situés vers l'extrémité supérieure. Un de ces tubercules se prolonge jusque dans la vessie ; ce calcul pesait à l'état frais 40 grammes. Toute la masse calculeuse avait le poids de 67 grammes. L'analyse chimique montre un calcul de phosphate de chaux.

7 septembre, sort guéri.

## OBSERVATION VII

(THADEN)

Iv..., 70 ans. Blennorrhagie à 21 ans. Quatre ans avant son entrée à l'hôpital (1869), rétention d'urine. Deux ans après, nouvelle rétention. Le 24 août 1873, prostate dure comme la pierre et hypertrophiée. La sonde métallique introduite dans l'urètre toucha le calcul et fut arrêtée avant de pénétrer dans la vessie. L'urine était trouble et alcaline.

Le 23 septembre, incision directe sur la pierre par la paroi antérieure du rectum à deux centimètres au-dessus de la base de la prostate et à deux centimètres du raphé. On extrait au moyen de la tenette un calcul d'environ 40 grammes ; on reconnaît alors en pleine substance corticale un vide correspondant à l'orifice vésical de l'urètre largement entr'ouvert et donnant accès dans la vessie. Celle-ci contenait un second calcul de la grosseur d'un gland, qui se cassa dans la pince et ne fut extrait qu'avec grande difficulté.

Après l'opération, l'urine alcaline sortit abondamment par la plaie ; le neuvième jour commença à couler par l'orifice de l'urètre. Un mois après, le malade quitta l'hôpital avec une cicatrice en voie de cicatrisation.

En réalité, la communication rectale ne se referma jamais. Dix-huit mois après l'opération, un tiers de l'urine sortait par l'anus et deux tiers par l'orifice de l'urètre. Le sphincter vésical ne fonctionne plus. L'évacuation continue de l'urine ne cesse que quand le malade est assis.

## OBSERVATION VIII

(LEGUEU)

G... Albert, âgé de 17 ans, entre le 18 novembre 1894, à la clinique de Necker. Depuis quelque temps, il souffre en urinant et, à plusieurs reprises, il a uriné du sang.

Jusqu'à l'âge de 11 ans, il a eu de l'incontinence d'urine ; il n'a jamais été soigné pour cela et cette infirmité cessa d'elle-même.

Les accidents qui l'amènent à l'hôpital ont commencé il y a trois ans. Un jour, au moment où il urinait, il ressentit tout à coup une vive douleur dans la région lombaire ; en même temps la douleur s'irradiait jusqu'au bout de la verge.

Pendant cinq jours il ne peut uriner que goutte à goutte et il est sondé par un médecin. Ses urines cependant sont claires et ne contiennent pas de sang.

Depuis cette époque, il a toujours uriné souvent six ou sept fois le jour et trois ou quatre fois la nuit. La miction est presque toujours accompagnée ou suivie de douleurs qui s'irradient jusqu'à l'extrémité de la verge et à la région des reins.

La forme du jet est très variable ; tantôt il est très mince, tantôt il est normal et l'urine s'écoule librement.

En allant à la selle, il éprouve souvent des douleurs dans le fondement et jusque dans la verge.

D'ailleurs, presque constamment, il éprouve dans le bas-ventre une sensation de pesanteur ; cette sensation devient surtout très douloureuse lorsqu'il marche, qu'il monte en voiture ou voyage en chemin de fer. L'omnibus surtout lui est pénible ; au contraire, la nuit, au repos, il est tranquille, il ne souffre qu'au moment où il urine.

Voici le résultat de son examen à l'entrée : l'urètre est

libre dans sa partie antérieure, mais la boule s'arrête dès qu'elle a pénétré dans la partie membraneuse. Il est impossible de faire pénétrer une sonde dans la vessie ; elle s'arrête au même point ; il en est de même pour l'explorateur métallique ; cependant, une bougie d'urétrotome parvient à franchir l'obstacle en donnant un frottement calculeux très accentué.

Le périnée est sensible au toucher ; il semble faire un léger relief.

Par le toucher rectal, dès que le doigt arrive sur la portion membraneuse, on constate une sensibilité vive à la pression et une résistance dure. En enfonçant davantage le doigt, on réveille la même sensation et on sent le relief de la résistance dure qui se perd dans la prostate. Celle-ci est difficile à délimiter ; on ne sent pas ses bords ; mais à la place qu'elle doit occuper, on ne perçoit que cette induration très accusée, qui semble d'autant plus sensible qu'on se rapproche davantage de la vessie.

Il n'y a rien aux reins.

M. Guyon porte le diagnostic de calcul de la portion prostatique de l'urètre et propose la taille périnéale.

Opération le 21 novembre par M. Guyon.

Introduction dans le canal du cathéter cannelé sur conducteur ; le conducteur et le cathéter pénètrent à travers la prostate jusque dans la vessie, rencontrant la ou les pierres qu'ils déplacent.

Incision transversale, légèrement concave en arrière au-devant de l'anus à moitié chemin entre l'anus et le bulbe, et libération de l'urètre jusqu'à la prostate. Sur la rainure du conducteur, on a introduit le lithotome dans la vessie ; celui-ci, dont l'ouverture a été réglée à l'avance, est retiré ouvert et fait de chaque côté et en bas une section suffisante pour introduire l'index.

Avec les tenettes, qu'il est maintenant facile d'introduire, on saisit et on retire deux calculs uriques, avec une mince chemise prostatique ; ils sont séparés, mais

présentent sur un point de leur surface un point de contact : ils étaient probablement unis dans la prostate.

Un drain est fixé dans la plaie, allant à la vessie ; les premiers jours, toutes les urines passèrent par la plaie périnéale. Au sixième jour, le drain fut retiré ; le malade ce jour commença à uriner par la verge ; depuis lors la fistule s'est fermée, et lorsque le malade quitta le service, le 5 janvier 1894, elle était complètement fermée ; les urines étaient encore troubles ; mais la continuité de l'urètre était complètement rétablie et il était facile de sonder le malade avec une sonde molle ou une sonde à bécuille.

## OBSERVATION IX

(LEGUEU)

Le nommé R..., 51 ans, se présente, le 6 août 1895, à la clinique de Necker ; le début de l'affection qui l'amène aujourd'hui remonte à trois ans.

A cette époque, le malade reçut un coup sur le périnée, et c'est pour lui la cause de tous les accidents. Quoiqu'il en soit, quelques semaines après se manifesta une certaine sensibilité de la vessie caractérisée par des besoins plus fréquents d'uriner. En quelques jours, cette fréquence devint excessive ; le malade urinait toutes les demi-heures et le jour et la nuit ; mais il ne souffrait pas encore et n'urinait pas de sang.

Il resta à peu près dans cet état pendant six mois et alors seulement parurent quelques hématuries. Les dernières gouttes de la miction étaient constituées par du sang pur et la coloration des urines était proportionnée aux mouvements du malade ; quand il était fatigué, les urines étaient beaucoup plus colorées.

C'est à peu près à la même époque que survinrent des douleurs, caractérisés d'abord par une sensation de brû-

lure à la fin de la miction et des élancements au bout de la verge.

Le malade, malgré cela, n'en continua pas moins à exercer sa profession de cultivateur ; il vivait à la campagne, n'écoutait pas ses sensations et ne se préoccupait guère de son état.

Ses urines pendant étaient très chargées de dépôt, quelquefois elles contenaient du sable ; à plusieurs reprises il urina même des caillots, mais à aucun moment il ne fut empêché d'uriner. Depuis quelque temps, il éprouve des douleurs dans les reins : ses forces commencent à diminuer, sa santé s'altère. Et c'est pour ces raisons qu'il se décide enfin à venir consulter.

Il n'a jamais eu de blennorrhagie ; il ne se rappelle pas non plus avoir eu de coliques néphrétiques.

Lorsqu'il se présenta à Necker, voici ce que l'on constata : les urines sont très troubles et laissent rapidement déposer dans le verre une couche épaisse de muco pus.

Un explorateur à boule traverse rapidement l'urètre antérieur, qui est indemne de toute bride, mais ce qui frappe tout de suite, c'est une sensation de frottement calculeux que donne l'explorateur à boule dès qu'il s'est engagé dans la portion membraneuse. Au même endroit, d'ailleurs, il y a un obstacle ; la tige se plie et l'explorateur n'avance pas.

Aussi est-il impossible d'introduire dans la vessie une sonde quelconque ; tous les instruments s'arrêtent dès qu'ils ont franchi la portion membraneuse.

Le toucher rectal devait nous expliquer la nature de cet obstacle : le doigt introduit dans le rectum constate en effet que la prostate est saillante et arrondie, à limites bien établies. Mais sa consistance est absolument ferme, dure, et le doigt qui l'explore perçoit nettement à ce niveau une crépitation calcaire comme le frottement des noix dans un sac. Il y a donc dans la prostate des calculs engagés et mobiles les uns sur les autres.

En haut, on n'atteint pas la limite du bord supérieur de la prostate ; la vessie d'ailleurs est distendue, elle contient au moins 300 à 400 grammes d'urine.

C'est tout au plus s'il est possible de mettre dans l'urètre une sonde à demeure pour faciliter la miction et encore ne suis-je pas sûr que l'extrémité de la bougie, qui frotte contre les calculs et est très resserrée, ne soit pas repliée dans la prostate au lieu d'être dans la vessie.

Les reins ne sont pas sentis et la pression à leur niveau ne dénote aucune sensibilité anormale.

Cependant l'état général n'est pas brillant : le malade est amaigri, pâle, la langue est sèche, la soif vive. Il n'y a pas de fièvre, mais il y a cependant les traces d'une intoxication de longue date, ce qui a déjà sérieusement amoindri le malade.

Les jours suivants, la mesure des urines de 24 heures nous montrait une polyurie de 2 litres  $\frac{1}{2}$ , avec au fond du vase un dépôt abondant de pus ; nous avions de fortes raisons de penser que chez ce malade les reins étaient touchés. La nécessité s'imposait d'une intervention hâtive pour enlever les corps étrangers qui faisaient obstacle dans la région prostatique.

Opération le 7 août 1895. Le malade endormi est placé dans la position de la taille périnéale.

Par l'urètre, j'introduis sur conducteur un beniqué n° 20, qui arrive jusqu'à la portion membraneuse et s'arrête à ce niveau ; il est maintenu par un aide dans cette situation.

Sur le milieu du périné, je mène une incision verticale qui commence à quatre travers de doigt en arrière du scrotum et s'arrête à 3 centimètres de l'anus. Sur la terminaison de cette première incision, une autre est conduite transversalement, ayant une étendue de 6 centimètres. C'est l'incision de la taille pré-rectale.

Lorsque la plaie me semble suffisamment profonde,

je fends l'urètre sur la saillie du beniqué en attaquant en arrière du bulbe la portion membraneuse tout entière. Je sens de suite au fond de la plaie l'extrémité antérieure des calculs qui montrent leur surface irrégulière.

Je me rends compte que l'incision pratiquée sur l'urètre est suffisamment longue pour être dilatable jusqu'à laisser passer les calculs ; il n'y a pas d'ailleurs à essayer d'introduire un dilateur, puisque rien ne peut entrer dans la vessie.

Avec une tenette, je saisis l'extrémité du calcul qui se présente : c'est une pierre d'au moins 3 centimètres de long sur une largeur de 1 centimètre  $\frac{1}{2}$ . L'extraction se fait facilement, avec prudence et douceur, en accouchant comme au forceps, et en faisant glisser sur la saillie du calcul les parois urétrales tendues.

Après ce calcul il en vient un deuxième aussi gros, puis un troisième de même volume. Ils forment ensemble un volume de la grosseur du poing environ.

Je débarrasse ensuite par un lavage la plaie des débris calcaires qu'elle contient, et mettant mon doigt dans la plaie urétrale, j'arrive dans la vessie sans que je sente la saillie normale du col. On peut dire que le fond de la vessie se continue par un plan régulier avec la première partie de l'urètre, de manière à présenter la forme d'un entonnoir dont le sommet est à la portion membraneuse.

Une sonde à bequille introduite par le méat est conduite sur le doigt jusqu'à la vessie ; la plaie périnéale est en avant, rétrécie par quelques points de suture et le reste est bourré à la gaze salolée.

Les suites opératoires furent très simples : dès le premier jour les urines passèrent presque en totalité par la sonde ; l'écoulement ne se faisait par la plaie périnéale qu'au moment des lavages. Le malade conserve encore la sonde ; la gaze fut retirée définitivement au 10<sup>e</sup> jour, et depuis lors il ne reste plus qu'une petite fistule qui ne tardera pas à se fermer.

## OBSERVATION X

(SCHATZ)

Une jeune fille de 18 ans, assez grande, de constitution faible, s'introduisit il y a 9 mois dans l'urètre, dans un but de masturbation, une épingle à cheveux dont le bout était recourbé ; l'épingle y resta. Pendant 6 mois elle put sentir avec le doigt l'épingle.

Jusqu'à cette époque, soit en s'asseyant, soit en marchant, elle ressentit une douleur pongitive, des besoins d'uriner, toutefois sans incontinence.

Au mois de février se produisirent de fréquents besoins. Le médecin qui fut appelé trouva la pointe d'un gros calcul dans la vulve, mais dans l'impossibilité d'en extraire la grosse extrémité, il supposait qu'elle était dans le vagin. Le lendemain, après des pressions pendant 2 heures et une hémorragie assez abondante, le calcul sortit spontanément, mais en même temps la tête se cassa.

Le calcul avait la forme d'un radis aplati ou celle d'une poire, d'une longueur de 8 centimètres et du poids de 10 grammes. La tête s'était brisée en tombant, et il résulte d'après le morceau restant qu'elle pouvait avoir la grosseur d'une petite noix.

Quand je vis personnellement la malade, je pus constater un hymen presque intact, un vagin étroit et profond et pas de fistule vésico-vaginale ; par contre, l'urètre était profondément déchiré des deux côtés, laissant passer deux doigts. La partie postérieure proéminait dans la vulve. Le sphincter vésical ne se fermait nullement et était déchiré en plusieurs endroits.

Le calcul, incrusté autour de l'épingle à cheveux, était formé de couches concentriques.

D'après ces constatations, le calcul a dû se produire de

la façon suivante : L'épingle, quand elle disparut dans l'urètre, resta dans celui-ci s'appuyant par une de ses pointes sur la paroi, de sorte qu'il était impossible de la retirer. Son extrémité recourbée était au-dessous du sphincter. S'incrustant graduellement, il se forma un calcul dans toute la longueur de l'urètre, qu'elle dilata de plus en plus. La pierre, augmentant toujours, tint ouvert le sphincter vésical, de sorte que la production calculeuse pénétrant dans la vessie, y produisit la tête, tandis que le pédicule était dans le sphincter vésical. La dilatation trop grande du méat permit au calcul de tomber pendant que la tête déchirait le sphincter.

## OBSERVATION XI

(JACCOURD)

Il s'agissait d'une pierre prostatovésicale développée chez un sujet de 15 ans. Blandin pensait qu'il y avait possibilité de pratiquer une taille méthodique et ayant des chances de succès. Mais il eût fallu au préalable établir un diagnostic précis ; or, c'était d'une difficulté extrême. Quoique aidé des lumières de Marjolin, il fut dans l'impossibilité d'apprécier convenablement les dispositions de la pierre. Il crut qu'elle était seulement vésicale et cette conviction le porta à entreprendre la taille suspubienne, méthode par laquelle il ne put faire l'extraction du calcul. Il se trouva donc obligé « à postériori » d'attaquer la partie inférieure de la prostate, de pratiquer la taille recto-prostatique, qui lui permit d'extraire la pierre.

## OBSERVATION XII

(MARIANI)

B..., 52 ans, blennorrhagie à 18 ans. Il y a 8 ans, cystite et rétrécissement de l'urètre. Il y a 3 ans, il entre à l'hôpital pour une infiltration d'urine consécutive à une rétention et à une fausse route faite par une sonde que le malade lui-même s'était introduite sans succès. M. Forgue fait l'incision de l'abcès urinaire et une urétrotomie externe. Le malade sort guéri au bout de 50 jours, il n'a que des envies d'uriner et ses urines sont troubles.

Deux ans après (mai 1906), rétention avec douleurs très vives dans la verge et le gland, l'urine s'écoule goutte à goutte ; le lendemain, envie d'uriner plus intense et le malade expulse un calcul ; il rentre alors à l'hôpital où M. Forgue passe une série de beniqués et d'où il sort vingt jours après, très amélioré.

Deux mois après, réapparition de phénomènes douloureux, mais l'état général périclité. Il entre à l'hôpital en janvier 1907.

M. Jeanbrau, avec l'explorateur métallique, perçoit un calcul dans le bas-fond vésical. M. Forgue fait le 14 février une taille hypogastrique et retire du col vésical un calcul long de 6 à 7 centimètres, dont on retire les fragments avec une pince introduite dans le col vésical. On fait un drainage de la vessie que le malade garde 25 jours, puis sonde à demeure. Le malade sort guéri le 26 mai 1907, sans troubles vésicaux.

### OBSERVATION XIII

(MARIANI)

Enfant kabyle de 11 ans, souffre depuis plusieurs mois de difficultés et d'envie d'uriner fréquente. Pas d'hématurie. A l'exploration, on reconnaît un calcul solidement enclavé dans l'urètre ; au toucher rectal, on constate qu'une partie est intra-vésicale. Le docteur Curtillet fait une taille périnéale, mais ne pouvant désenclaver le calcul, il le repousse dans la vessie.

### OBSERVATION XIV

(MARIANI)

C. L..., âgé de 16 ans, entre à l'hôpital suburbain le 15 novembre 1906. Le malade perd ses urines ; depuis longtemps, il éprouve des douleurs continuelles au niveau de la région périnéale ; urines troubles. Le cathéter métallique introduit dans l'urètre au niveau de la prostate est arrêté et donne un frottement calculeux très net ; le toucher rectal confirme la présence d'un calcul dans l'urètre postérieur.

M. Forgue fait l'incision de la taille pré-rectale, ouvre le canal de l'urètre et extrait un calcul de 5 à 6 centimètres de long. L'introduction de la sonde par le bout postérieur présentant des difficultés, une taille hypogastrique est pratiquée, suivie du cathétérisme rétrograde. On place une sonde à demeure et on draine la vessie par le tube de Ferrier. Vingt jours après on enlève la sonde et le malade pisse par la verge. La miction se régularise, mais les envies d'uriner sont fréquentes ; l'incontinence ne se produit que quand le malade se lève ; le malade sort dans

cet état. Par la suite l'incontinence disparaît, mais les urines restent toujours troubles.

Le calcul présente un étranglement qui le divise en deux portions, l'une inférieure siégeant tout entière dans l'urètre prostatique, une supérieure constituant la partie vésicale du calcul. Il est de constitution phosphatique.

## OBSERVATION XV

(MULLER)

Malade âgé de 48 ans. Il revient à l'hôpital en 1910 pour des troubles de la miction (pollakiurie toutes demi-heures, mictions douloureuses, sensation de brûlure dans le canal, de temps en temps petites hématuries). Ces troubles fonctionnels durent depuis plusieurs mois. Deux ans auparavant, ce malade a eu une chaude-pisse qui dura environ 6 à 8 mois.

C'est, en somme, progressivement, à la suite de cette chaude-pisse, que les troubles mictionnels intenses se sont installés. Les urines sont excessivement troubles et laissent au repos un abondant dépôt blanchâtre.

A l'exploration du canal, une boule n° 15 rencontre au delà du bulbe un rétrécissement et le franchit en appuyant. Au delà, la boule est arrêtée et il lui est impossible de pénétrer dans la vessie. On a la sensation d'un obstacle, d'une déformation de l'urètre prostatique, mais on n'a pas l'impression d'un calcul. Avec une sonde métallique on parvient à pénétrer dans la vessie ; le passage de la sonde ne révèle pas l'existence du calcul. Le diagnostic porté est celui de rétrécissement de l'urètre prostatique, d'origine blennorragique et c'est contre ce pseudo-rétrécissement qu'est dirigée l'intervention.

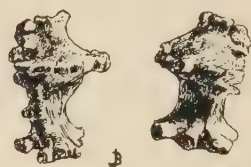
Incision de la taille pré-rectale. L'urètre profond est fendu sur sa paroi postérieure, au niveau du bec de la

prostate. L'index est introduit dans l'urètre prostatique et sent un calcul rugueux, enclavé au niveau du col de la vessie. Le calcul est enlevé avec précaution pour ne pas le briser ; c'est un calcul irrégulier, en forme de sablier, de teinte gris de fer (voir figure).

Fig. 1.



Calcul, observation XIX  
(demi-grandeur)



Calcul, observation XV  
(grandeur naturelle)

Les suites opératoires furent simples. En quelques semaines la plaie périnéale fut cicatrisée ; le malade quitta le service fin novembre 1910, urinant normalement, émettant des urines ayant repris leur aspect normal.

## OBSERVATION XVI

(SOULIGOUX)

Un homme de 30 ans entre dans mon service, où j'étais remplacé par mon ami M. Souligoux, pour des troubles urinaires graves remontant à deux ans. Il souffrait depuis deux ans d'une manière à peu près continue de douleurs

à l'hypogastre, au périnée, aux testicules, douleurs augmentant à chaque effort de miction qui se renouvelait très fréquemment. L'urine s'écoulait goutte à goutte, d'une façon presque continue, rouge et laissant un dépôt rougeâtre.

Jamais il n'a eu d'hématurie abondante ; en revanche, les cahots de la voiture augmentaient ses douleurs.

Il aurait été soigné pour la pierre, dit-il, à l'âge de 5 ans. Il portait les traces d'une souffrance vive et ancienne ; il était pâle, amaigri, sans appétit et passait ses nuits sans sommeil.

Un explorateur à boule fit constater un frottement dur et rugueux dans la région prostatique. Une sonde métallique pouvait passer entre le canal et la pierre et pénétrer dans la vessie. C'est ce que faisait constater le toucher rectal, qui trouvait en même temps un corps dur, arrondi au niveau de la prostate.

M. Souligoux proposa de l'enlever par la taille périnéale ou plutôt par la boutonnière périnéale.

Il arriva, grâce à son incision, rapidement sur le calcul qu'il pensait extraire sans peine, car il pouvait le saisir facilement. Il fut obligé de renouveler fréquemment ses tentatives, n'aboutissant qu'à en détacher des fragments. Enfin, il put arriver à l'extraire complètement, ou du moins il le crut. En effet, explorant la région prostatique, il sentit un orifice très peu extensible, où il mit le doigt et il sentit un nouveau calcul qui lui parut aussi volumineux que le premier et adhérent intimement à la vessie.

Après de vains efforts pour l'extraire, n'osant se servir du lithotriteur, il eut recours à la taille hypogastrique qui lui permit de l'extraire facilement. Sonde à demeure, puis suture de la vessie et de l'urètre.

La plaie de la paroi abdominale, pas plus que celle du périnée, ne furent complètement fermées, elles furent drainées.

Les suites opératoires furent traversées par un accident qui faillit être sérieux : une hémorragie secondaire au dixième jour qui nécessita la désunion des plaies abdominale et périnéale, à la recherche du point saignant qui se trouvait profondément situé dans le périnée.

Le malade est sorti complètement guéri le 30 octobre.

Le calcul a une forme en sablier, il pèse 50 grammes ; il est constitué par deux masses, l'une ayant 3 centimètres de diamètre, c'est la prostatique ; l'autre, c'est la vésicale, reliée par une portion rétrécie qui correspondait au col vésical. Il était formé en grande partie de phosphate avec du carbonate de chaux.

## OBSERVATION XVII

(VIANNAY)

Homme de 28 ans, entré en 1909 à l'hôpital de Bellevue (Saint-Etienne), dans le service de M. Nordman, pour de la pyurie et de la fréquence des mictions.

M. Nordman voulut bien me l'adresser pour un examen complet de son appareil urinaire.

Le malade disait pisser du pus depuis trois ans environ. Nous ne pûmes avoir de renseignements plus précis sur les commémoratifs, cet homme étant une sorte de *minus habens*, dont nous abandonnâmes vite l'interrogatoire pour nous rabattre exclusivement sur l'examen objectif.

Je constatais : urines troubles et ammoniacales ; mictions incessantes (véritable incontinence), s'accompagnant d'épreintes vésicales et rectales.

Une sonde en gomme à bécuille n° 18, introduite dans l'urètre en vue d'un lavage qui doit précéder l'examen cystoscopique, bute à l'entrée de l'urètre prostatique contre

un obstacle dur donnant nettement l'impression d'un calcul.

Cette sensation est confirmée par l'introduction d'un cathéter métallique qui indique la présence certaine d'une pierre dans l'urètre prostatique.

Le toucher rectal confirme cette donnée ; il permet de sentir une prostate au moins doublée de volume, ayant la dureté de la pierre. Le calcul est certainement volumineux, car on le saisit facilement par le palper combiné entre la main abdominale et le doigt rectal.

Devant la netteté de ces constatations, je jugeai superflu tout supplément d'examen. Je ne fis donc pas faire de radiographie de contrôle et ne tentai pas d'examen cystoscopique. Ce dernier, en effet, eût été laborieux pour les raisons suivantes : le calcul, enchatonné dans l'urètre membraneux, eût gêné l'introduction du cystoscope ; en outre, la vessie intolérante et rétractée sur le calcul n'admettait qu'une quantité de liquide tout à fait insuffisante.

Toutes ces raisons, jointes au volume considérable du calcul, me parurent contre-indiquer également la lithotritie ; aussi posai-je l'indication de la taille hypogastrique.

Intervention le 30 juin 1909. Incision sus-pubienne médiane.

Sitôt arrivé dans l'espace pré-vésical, l'index sent un corps dur, volumineux, arrondi, siégeant immédiatement en arrière de la symphyse pubienne : c'était le calcul qui paraissait remplir entièrement la vessie. Incision de la paroi vésicale antérieure de 4 centimètres environ ; après écoulement d'une petite quantité d'urine trouble et ammoniacale, on voit et on sent le calcul dont la surface est irrégulière et friable.

Une tenette introduite dans l'incision accouche avec effort la belle pierre que voici (fig. II). Un lavage de la vessie entraîne les débris du calcul dont la couche corticale s'est effritée sous la pression de la tenette, et l'index explore la cavité vésicale pour s'assurer qu'il ne reste rien ; on

se rend alors compte que la vessie présente la disposition suivante : le col n'existe pour ainsi dire plus, l'urètre prostatique, énormément dilaté, a la forme d'un large entonnoir et fait littéralement partie de la cavité vésicale, dont le sépare un relief circulaire appréciable au doigt, vestige de l'orifice uréthro-vésical distendu à l'extrême.

Le calcul, qui a le volume et la forme oblongue d'un œuf de poule un peu aplati, était debout dans l'*infundibulum* prostatique qui contenait sa moitié inférieure (petit bout), l'autre moitié (gros bout) s'élevant dans la cavité vésicale. Le calcul porte du reste, à sa partie moyenne, un étranglement très net correspondant à l'orifice uréthro-vésical énormément dilaté.

Malgré la cystite assez prononcée, je fermai complètement la vessie par une suture à deux plans, laissant seulement à la partie inférieure de l'incision un drain qui s'engageait entre les grands droits et rasait le bord supérieur du pubis. La cicatrisation se fit par seconde intention en cinq semaines.

La pierre pèse exactement 65 grammes ; elle mesure en longueur 56 millimètres ; son plus grand diamètre transversal correspondant à la grosse extrémité mesure 47 millimètres, le diamètre similaire de la petite extrémité étant seulement de 35 millimètres et celle de la portion moyenne étranglée de 34 millimètres à la coupe, ce calcul apparaît constitué par deux couches bien distinctes : une superficielle, peu épaisse, friable, s'effritant sous la tenette et sous les doigts, et une masse centrale principale extrêmement dure et difficile à couper à la scie.

### **Analyse de M. Joris**

#### **CARACTÈRES GÉNÉRAUX**

1° *Aspect.* — Couche extérieure d'apparence spongieuse, très friable. Se coupe faciement à la périphérie, pour devenir plus dur au ventre. On voit à l'intérieur une masse

cristalline blanc jaunâtre, d'aspect cireux, masse cristalline mêlée intimement à une poudre d'apparence amorphe.

2° *Densité*. — Plus lourd que l'eau.

#### CARACTÈRES CHIMIQUES

Chauffé sur une lame de platine, brûle lentement en dégageant une odeur âcre et piquante. Brûle sans fondre



Fig. II. — Observation XVII. Le petit calcul est étranger au sujet.

en laissant un abondant résidu minéral. Insoluble dans l'éther, le chloroforme et le sulfure de carbone.

Cède à l'eau quelques traces de chlorure et d'urate. Soluble en grande partie dans l'eau ammoniacale et l'acide chlorhydrique dilué. Par évaporation de la solution ammoniacale, il abandonne de nombreux cristaux à forme hexagonale, caractérisant la cystine.

Soluble également en grande partie dans la lessive de soudé, avec formation d'un sulfure nettement caractérisé par les sels de plomb et le nitro-prussiate.

Tous les caractères ci-dessus démontrent que la plus grande partie des matières organiques est constituée par la cystine.

#### EXAMEN CHIMIQUE QUALITATIF ET QUANTITATIF

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 1° Matières organiques..... | 88 % |
| 2° Matières minérales.....  | 32 % |

*Matières organiques.* — Cystine, 60 % ; leucine, néant ; thyrosine, néant ; matières grasses, néant ; acide urique, présence très faible.

*Matières minérales.* — Acide phosphorique (en  $P_2O_5$ ), 17,8 % ; acide oxalique, néant ; chaux, présence abondante ; magnésie, néant.

#### OBSERVATION XVIII

(Inédite, due à l'obligeance de M. le professeur agrégé LERICHE)

A... Martin, 44 ans. Passé génital chargé, chancre siphylitique en 1898, avec accidents cutanés extrêmement nombreux ayant laissé en certains endroits des cicatrices, notamment sur la verge.

Les premiers troubles urinaires remontent à 1900. Antérieurement a eu plusieurs blennorragies. Dans le courant de 1900, à une date imprécise, eut une crise de rétention

nécessitant le cathétérisme qui amène l'évacuation d'urines troubles.

Depuis, alternative de rétention et d'état normal. S'est sondé lui-même très souvent.

La première émission de calculs remonte à trois ans. Depuis six mois les urines ont été sanglantes de loin en loin. Depuis trois mois, augmentation des douleurs dans le périnée et au niveau de la vessie. Douleurs dans les reins, surtout du côté droit. Pollakiurie, émissions difficiles. Il en arrive à ne pouvoir uriner qu'en la position accroupie.

Actuellement, le 24 juin 1913, à son entrée à l'Hôtel-Dieu, on trouve un rétrécissement cicatriciel au niveau du méat et d'autres dans la région bulbaire et prostatique.

Explorateur métallique donne un frottement calculeux dans l'urètre prostatique et à l'intérieur de la vessie.

Au toucher rectal, on sent une prostate dure, grosse et douloureuse.

On remarque une fistule vésico-rectale conduisant vraisemblablement sur un calcul. Il existe aussi une fistule périnéale et une autre à la jonction de la cuisse gauche laissant écouler de l'urine, du pus et des graviers.

Le rein droit est volumineux, visible à la radiographie. Les urines sont très troubles avec une grande quantité de pus. Température entre 38 et 39°. Langue d'urinaire, râles aux bases et bruit de galop.

Le 2 juillet : Cystotomie sous anesthésie rachidienne. On extrait deux calculs, dont le plus gros envoie un prolongement volumineux dans la première portion de l'urètre. Ce calcul, qu'on a de la peine à sortir, est, en réalité, logé dans ce qui devrait être la prostate et c'est lui qui est la cause de l'ulcération rectale, car une fois le calcul enlevé, il existe une fistule vésico-rectale nette.

Ce calcul a un étranglement correspondant au col vésical très dilaté. Il est formé de phosphates avec noyau uratique.

Il existe un deuxième calcul de phosphate dans vessie (non visible sur la radiographie).

Le 12 juillet : Nouvelle anesthésie lombaire. Par l'orifice de la cystotomie, on retire au doigt un troisième calcul dont une face est absolument plane et qui s'adapte parfaitement à une facette du gros calcul retiré dix jours auparavant.

On cherche un quatrième calcul démontré par la radiographie. Par le cathétérisme urétral, il est très mal perçu. On essaie de l'atteindre en incisant la fistule périnéale. L'exploration ne montre rien et à cause de l'état du malade on abandonne l'extraction.

Amélioration progressive, grâce à des lavages bi-quotidiens, et un mois et demi plus tard le malade rentre chez lui avec un excellent état général, avec un urètre aisément cathétérisable et des urines beaucoup plus claires ; mais il garde sa fistule.

Depuis, il est soigné régulièrement et se porte bien au point de vue général. Il a été revu le 20 juin 1914 en excellent état, mais gardant toujours sa fistule et un gros rein.

## OBSERVATION XIX

Observation de M. le médecin-major RUOTTE  
(présentée par M. le professeur ROCHET à la Société de Chirurgie de Lyon)

Le nommé X... entre à l'hôpital de Blida, le 5 mars 1908, pour tumeur du périnée, accompagnée de fistule urinaire.

Comme antécédents particuliers, il aurait subi, étant enfant, une opération au périnée, destinée à retirer une pierre de la vessie.

La tuméfaction actuelle date d'environ douze ans. Elle a grossi peu à peu pour atteindre le volume qu'elle a aujourd'hui. Il y a trois mois, un petit abcès s'est formé

vers le côté droit de la racine des bourses et s'est ouvert, laissant passer l'urine qui, depuis ce jour, sort à la fois par le méat urinaire et par cette fistule. Il s'est marié il y a deux ans, mais n'a pas eu d'enfant ; au moment de l'éjaculation, le liquide séminal sort par la fistule.

A l'examen, on constate au périnée une tuméfaction très allongée, occupant la ligne médiane et dont les limites ne peuvent être fixées à la vue ; la peau est normale à part l'orifice fistuleux déjà indiqué.

A la palpation, la tumeur est dure, d'une dureté pierreuse ; la peau est mobile sous les plans sous-jacents ; la tumeur est difficile à délimiter dans le sens antéro-postérieur ; elle se perd dans la profondeur ; elle n'adhère pas au squelette, car on peut lui imprimer certains mouvements de latéralité.

Une sonde introduite dans l'urètre affirme de suite la nature de cette tumeur qui est un calcul.

Opération le 10 mars 1908.

Incision médiane du périnée qui conduit directement sur la tumeur ; vu le volume de cette dernière, on est obligé d'agrandir fortement l'incision à chacune de ses extrémités.

Le calcul est alors sorti et se montre sous sa forme et son volume réel. Il pèse 50 grammes et mesure 85 millimètres de long, moulé sur la courbure urétrale. Vers son extrémité vésicale, il est renflé en massue, car il se prolongeait de un centimètre environ dans la vessie, au delà de l'orifice uréthro-vésical. On peut y distinguer deux parties réunies par une partie que nous crûmes une fracture, mais qui était, en réalité, une espèce d'articulation que nous avons collée pour donner au calcul sa forme exacte ; la grosse extrémité bifide était antérieure, l'extrémité allongée arrivait presque dans la portion prostatique.

Les suites opératoires ont été des plus simples, l'urètre que nous n'avions suturé qu'en partie s'est réuni rapidement, reprenant très vite ses dimensions normales par le

retrait de l'énorme poche qui contenait le calcul ; quinze jours après l'opération l'urine passait tout entière par le méat normal.

## OBSERVATION XX

(GAYET)

Il s'agit d'un homme de 60 ans, qui, il y a quatre ans, fut atteint pour la première fois de coliques néphrétiques à la suite de laquelle il rendit, en urinant, quelques petits calculs. Son médecin lui conseilla une cure à Contréxeville et il s'y rendit régulièrement trois années de suite. Malgré cela, il eut de temps en temps des périodes de dysurie peu accentuée, avec des urines de plus en plus troubles. Il y a trois ans, son médecin, le docteur Magne, perçut, au cours d'une exploration avec une sonde métallique, le choc caractéristique d'un calcul vésical, pour lequel il conseilla une intervention, mais le malade ne put s'y décider.

Ce n'est qu'au mois de juillet dernier que les mêmes constatations ayant été faites au cours d'un sondage nécessité par une crise de rétention, notre malade se décida à venir me consulter. Il était à ce moment-là en proie à des douleurs de cystite accentuée, pollakiurie, urines très sales, douleur à la miction.

L'exploration au Thomson me révèle de suite la présence d'un calcul vésical. Au cystoscope, on voyait une vessie à colonnes avec nombreuses cellules et, vers le col, une grosse pierre qui nous parut du volume d'un œuf de poule. L'introduction des instruments fut, remarquons-le, très facile.

Au toucher rectal on avait la sensation d'une prostate un peu dure, bosselée, de consistance inégale, mais nous ne pensions pas à des calculs prostatiques, lorsque la radiographie est venue préciser le diagnostic en nous mon-

trant qu'il s'agissait d'un calcul en haltère, ayant une grosse extrémité dans la vessie, une autre plus petite dans l'urètre prostatique, les deux étant unies par une sorte de tige amincie. En outre, on voyait un autre calcul du volume d'une noisette et plusieurs autres plus petits au niveau de la loge prostatique.

Le 2 juillet 1913, opération sous anesthésie rachidienne. Incision de la taille hypogastrique. Le doigt introduit dans la vessie reconnaît de suite la portion vésicale de la pierre ; j'en fais l'extraction avec une tenette et je m'aperçois que



*Branche*

Fig. III. — Observation XX (grandeur naturelle)

la tige urétrale a été brisée dans son milieu. Pour avoir les calculs prostatiques, je plaçai l'index gauche dans le rectum et avec l'index droit, manœuvrant comme au cours d'une prostatectomie sus-pubienne, je pus extraire toutes les pierres prostatiques. La glande était elle-même aplatie et atrophiée, si bien qu'après le curage digital on avait la sensation de la loge évidée par la prostatectomie à la Freyer. Je continuai l'analogie en plaçant un gros tube fenêtré et en refermant autour mon incision vésicale. Les suites furent très bonnes, sauf persistance d'une toute

petite fistule qui nécessita, deux mois plus tard, une retouche opératoire pour en assurer l'occlusion.

Je dois dire que les urines sont restées troubles, nécessitant un traitement qui consiste en lavages antiseptiques internes ; mais la miction se fait dans d'excellentes conditions.

## OBSERVATION XXI

(LEJARS)

Il s'agit d'une dame de 62 ans qui souffrait de la vessie depuis plusieurs années et, à plusieurs reprises, avait expulsé de petits calculs. Les douleurs étaient devenues plus intenses et plus tenaces dans les derniers dix-huit mois, mais la malade s'était toujours refusée à un examen local. Il y a trois semaines seulement, vaincue par la souffrance, elle permit à son médecin de faire une exploration. Le toucher vaginal révéla tout de suite un énorme corps étranger, dur, inclus dans la partie déclive de la vessie, le col et l'origine de l'urètre et sur lequel vint buter une sonde introduite par le méat. La nature calculeuse de ce corps étranger ne laissait aucun doute. Mais la malade ne se prêta à aucun traitement. Les mictions étaient devenues souvent involontaires, du sang était de temps en temps mêlé à l'urine, les douleurs ne cessaient de s'accroître et bientôt des accidents fébriles apparurent. Enfin, devant la gravité menaçante de la situation, une intervention fut acceptée et quelques heures après son arrivée à Paris, j'opérais la malade qui était dans un état d'angoisse extrême. L'urine s'écoulait de façon continue au dehors, teintée de sang ; toute la région uréthro-vulvaire était infiltrée. L'urètre était très dilaté, on sentait une grosse masse calculeuse qui remplissait tout le fond de la vessie et se

prolongeait en avant dans l'urètre. Elle était immobile et fixe. La température était de 38°2, le pouls à 90, tendu, la face un peu congestionnée ; l'exploration du rein demeurait négative et il n'y avait pas d'accidents urémiques caractérisés.

Sous anesthésie générale, je me rendis compte que le pôle antérieur du calcul était enclavé au niveau du col démesurément élargi et ne se prêtait à aucune mobilisation de bas en haut, ni latérale. J'incisai en long sur la ligne médiane uréthro-vésico-vaginale sur une longueur de cinq à six centimètres. Les bords furent repérés avec des pinces.

J'introduisis un doigt non sans peine entre la paroi vésicale et la pierre. Celle-ci était à plein dans la vessie, collée à la paroi et fixée par des saillies et des aspérités. De plus, il fut facile de se convaincre qu'elle ne céderait à aucun effort de morcellement. Il fallut faire l'extraction en masse du calcul et je finis par l'amener au dehors en le faisant basculer d'arrière en avant. La vessie fut détergée à l'eau stérile chaude et l'incision réunie sur toute sa longueur ; une sonde fut laissée.

Le lendemain se passe à peu près bien. La température était à 38°, beaucoup d'urine était émise par la sonde et le méat et contenait très peu de sang, mais le pouls restait tendu et le soir survint une torpeur cérébrale de mauvais augure. Le surlendemain les accidents s'aggravèrent très vite et se terminèrent par la mort.





## CONCLUSIONS

---

I. — Les calculs uréthro-vésicaux ont pour caractère d'occuper la région postérieure de l'urètre et la région cervicale de la vessie. Ils sont d'une extrême rareté. Nous n'en avons trouvé dans la littérature médicale que 21 cas, dont 19 chez l'homme.

II. — Leur formation paraît remonter à l'enfance. Ce sont des calculs migrants arrêtés dans l'urètre et dont le développement intra-cervical, parfois considérable, se fait à la faveur de la moindre résistance du col.

III. — L'anatomie pathologique de l'affection repose uniquement sur des constatations opératoires, aucune autopsie sérieuse n'ayant été faite. Chez l'homme, on a constaté le refoulement de la prostate atrophiée et sclérosée, la dilatation du col et la concomitance de calculs urétraux s'étant fait leur place aux dépens de la glande.

La forme de ces calculs et leurs dimensions sont très variables. Ils sont caractérisés seulement par la présence d'un étranglement presque constant dans la

portion correspondant au sphincter interne de la vessie. Parfois, la vessie semble se continuer directement dans la prostate comme un entonnoir.

IV. — A part l'incontinence d'urine infantile, qui ne se rencontre que dans quelques observations, ils semblent ne fournir que peu de symptômes jusqu'au moment des accidents infectieux.

V. — Le diagnostic ne peut être basé que sur l'examen physique et spécialement sur l'examen instrumental : sonde métallique, cystoscopie et surtout la radiographie. Les affections à éliminer sont les tumeurs de la prostate, les calculs intrinsèques de la prostate, les calculs diverticulaires du bas-fond.

VI. — Le traitement consiste en l'ablation par voie sus-pubienne, qui est le procédé de choix ; cette voie offrant plus de facilité, exposant moins aux dilacérations de la prostate, aux blessures des canaux éjaculateurs amenant ultérieurement de l'impuissance. La voie périnéale est réservée aux cas de prostatite suppurée.

Vu :

Pour le Doyen,

*Le Professeur délégué,*

J. RENAUT.

Vu :

*Le Président de la Thèse,*

V. ROCHET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 2 juillet 1914.

*Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,*

P. JOUBIN.

## BIBLIOGRAPHIE

---

- ALBARRAN. — Médecine opératoire des voies urinaires, 1909.
- D'ARBOIS DE JUBAINVILLE. — Etude des symptômes et du diagnostic des calculs vésicaux chez l'enfant. Thèse Paris, 1898.
- BÉCLÈRE. — Le radio-diagnostic des calculs urinaires. *Ltsch. f. elektro.* Berlin, v. Leipzig, 1903-279, 299.
- BOURDILLAT. — Etude des calculs de l'urètre et des régions circonvoisines. Thèse Paris, 1869.
- DUBOURG. — Calculs de l'urètre chez la femme. *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1893.
- DELAUNAY. — Contribution à l'étude des calculs de la prostate. Thèse Paris, 1904.
- DESNOS. — Traitement des calculs de la prostate. *Annal. mal. org. génit. urin.*, 1898, p. 221.
- DESNOS. — Calcul de l'urètre, 8<sup>e</sup> session de l'Associat. franç. d'urologie, 1909.
- DESNOS ET MINET. — *Traité des maladies des voies urinaires*, 1909.
- GAYET. — Calculs uréthro-vésicaux. *Lyon médical*, 1913, p. 1004.
- GROSS. — Calcul vésico-prostatique. *Gazette médicale de Strasbourg*, 1873.
- GUYON. — Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires, 1896.
- GUYON. — Des calculs de la région prostatique. *Annal. mal. génit. urin.*, 1899.

- HUGIER. — Calcul prostatique. *Bulletin de la Société de Chirurgie*, 1859, p. 485.
- JACCOUD. — Dictionnaire. Tome 29. Art. Prostate.
- LAVENANT. — Calcul de l'urètre. *Bull. et mém. de la Société de Chirurgie*, 1903. CXXVIII, p. 549.
- LAFARGUE. — Calcul vésico-prostatique. *Union médicale*, 1852, n° 92.
- LEGUEU ET CATHELIN. — Ouvert. sus-pub. de la vessie par abaissement de la verge. Paris, 1904.
- LEGUEU. — Des calculs de la prostate. *Annal. mal. org. génit. urin.*, p. 769.
- LEGUEU. — *Traité chirurgical d'urologie*, 1910, p. 780.
- LEJARS. — Enorme calcul extrait par taille uréthro-vésico-vaginale. *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1906, p. 1079.
- MINET. — Taille sus-pubienne pour calcul volumineux, 17<sup>e</sup> session Assoc. franç. d'urologie. Procès-verb. 1903, Paris 1904, p. 604.
- MARIANI. — Contribution à l'étude des calculs de la prostate. Thèse Montpellier, 1912.
- MULLER. — Calculs de l'urètre prostatique. Société des Sciences médicales de Lyon, *Lyon Médical*, 1911, p. 788.
- MOREAU. — Etude sur les calculs enchatonnés. Thèse Paris, 1902.
- OMBREDANNE. — Technique chirurgicale infantile. Paris, 1913.
- PASTEAU. — Calculs de la prostate et radiographie. *Paris Médical*, 1911.
- PASTEAU ET DURIEU. — Calculs diverticulaires de la vessie. *Associat. franç. d'urologie*, 1904, p. 880.
- PILSKY. — Ueber Prostatasteine, Greifswald, 1894.
- POIRIER. — *Traité d'anatomie humaine*. Organes génitaux.
- QUENU ET PASTEAU. — Etude sur les calculs de l'urètre chez la femme. *Annal. mal. org. génit. urin.*, 1896, p. 289.

- ROCHET. — Des associations des calculs avec les tumeurs de la vessie. *Arch. prov. chirurgie*, 1894, p. 227.
- ROCHET ET RUOTTE. — Calcul de l'urètre. *Lyon Médical*, 1908, p. 735.
- ROINET. — Etude sur les calculs de l'urètre chez la femme. Thèse Paris, 1902.
- SCARPA. — *Traité de la taille*. Traduction Ollivier, Paris, 1826, p. 177.
- SCHATZ. — Verch. in. deutsch. Gesell. fur. gyn. in Vahresb. von Virchow, 1888. T. II, p. 714.
- SOULIGOUX. — Calcul vésico-prostatique. *Bull. de la Société de Chirurgie*, 1898. T. XXIV, p. 1100.
- SMITH. — Opérations sur la prostate. *Jour. Mich. M. Society*, 1905. T. IV, p. 203.
- TANTON. — La lithiase prostatique. *Revue clinique d'urologie*, 1912, p. 5.
- TARNAUD. — Etude sur les calculs de la prostate. Thèse Paris, 1901.
- TAICHÈRE. — Des caiculs de l'urètre prostatique. Thèse Montpellier, 1911.
- TÉDENAT. — Fistules uréthro-rectales. *Montpellier Médical*, 1903, XVI.
- TESTUT. — *Traité d'anatomie humaine*. Tome IV, art. Urètre.
- THADEN (D'ALTONO). — Arch. fur. Klinisch. chirurgie, Berlin 1875, XVIII, p. 595.
- VIDAL. — *Traité de Pathologie*, 1838. T. IV, p. 632.
- VIANNAY. — Deux cas de calculs de cystine. *Province Médicale*, 1910, p. 336.





